ชื่อโครงการ การค้นหากฎความสัมพันธ์แบบเพิ่มขยายด้วยการประมาณค่าแบบ Pessimistic
แหล่งเงิน แหล่งเงินรายได้
ประจำปีงบประมาณ 2556 **จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน** 50,000 บาท
ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี 6 เดือน **ตั้งแต่** ตุลาคม 2555 **ถึง** มีนาคม 2557
ชื่อ-สกุล หัวหน้าโครงการ รองศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ กรีสุระเดช
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ นำเสนออัลกอริทึมสำหรับการค้นหากฎความสัมพันธ์แบบเพิ่มขยายด้วยการประมาณค่าแบบ Pessimistic ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการค้นหากฎความสัมพันธ์เมื่อฐานข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง เมื่อมีการเพิ่มชุดข้อมูลใหม่จำนวนหนึ่งเขามาในฐานข้อมูลเดิมจะมีผลกระทบต่อกฎความสัมพันธ์ที่เคยได้ทำการค้นหาไว้แล้วก่อนหน้า นั่นคือฟรีเคว้นท์ไอเท็มเซตที่เคยถูกนำไปสร้างกฎความสัมพันธ์ในช่วงระยะเวลาก่อนหน้าอาจจะไม่เป็นไอเท็มเซ็ตตัวที่น่าสนใจสำหรับเวลาปัจจุบัน เพื่อแก้ไขปัญหาการเพิ่มขยายการค้นหากฎความสัมพันธ์เมื่อมีการเพิ่มข้อมูลชุดใหม่เข้ามา งานวิจัยฉบับนี้จึงนำแนวคิดและหลักการทำงานของอัลกอริทึมการเพิ่มขยายกฎความสัมพันธ์โดยใช้ความน่าจะเป็น มาปรับปรุงให้สามารถประมวลผลได้โดยใช้ระยะเวลาน้อยลงแต่ยังได้ความครบถ้วนและถูกต้องของการค้นหาฟรีเคว้นท์ไอเท็มเซ็ตได้เหมือนเดิม ผลการทดลองพบว่าอัลกอริทึมการเพิ่มขยายกฎความสัมพันธ์ด้วยการประมาณค่าแบบ Pessimistic สามารถให้เวลาที่ใช้ในการประมวลผลที่ดีกว่าอัลกอริทึมการเพิ่มขยายกฎความสัมพันธ์โดยใช้หลักความน่าจะเป็น และยังช่วยลดจำนวนไอเท็มเซตที่จะถูกนำไปสแกนในฐานข้อมูลเดิม

คำสำคัญ : การค้นหากฎความสัมพันธ์แบบเพิ่มขยาย การค้นหากฎความสัมพันธ์ ดาต้าไมนิ่ง การประมาณค่าความน่าจะเป็นทวินามด้วยการแจกแจงปกติ

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

ABSTRACT

This research paper proposes an incremental association rule discovery using the pessimistic error estimation. The objective of this research is to maintain association rules in dynamic databases. When a new set of transactions is inserted into the original database, an existing rule may be changed. The proposed algorithm is based on the probability-based algorithm. The experiment results show that the proposed algorithm has an execution times better than the probability-based algorithm. In addition, the proposed algorithm can decrease the number of the itemset rescanned in the original database.

Keywords: Incremental Association Rule Discovery, Association Rule Mining, Data Mining, Normal Approximation to Binomial