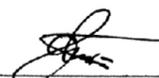


วีระพล หาญโชติช่วง 2549: การเพิ่มประสิทธิภาพเทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล โดยใช้หลายกฎ
ความสัมพันธ์แบบกระชับสมบูรณ์ ปริญาวิทยาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์กฤษณะ ไวยมัย, Ph.D. 67 หน้า
ISBN 974-16-2186-8

เทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล โดยใช้กฎความสัมพันธ์ (Associative Classification) เป็นเทคนิค
หนึ่งในสาขาวิชาทางด้านดาต้าไมนิ่ง ซึ่งได้รวมเทคนิคการสืบค้นกฎความสัมพันธ์เข้าไว้ด้วยกันกับเทคนิคการ
จำแนกประเภทข้อมูล โดยที่เทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล โดยใช้กฎความสัมพันธ์สามารถที่จะให้ผลลัพธ์ใน
การทำนายข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและความแม่นยำสูงกว่าเทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูลที่ผ่านมาก่อนหน้านี้
ยิ่งไปกว่านั้น การที่นำกฎความสัมพันธ์แบบมีคลาสมาใช้ในการสร้างโมเดลในการทำนายข้อมูล จะให้ความ
สมบูรณ์ของข้อมูลมากกว่าเทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูลที่ใช้หลักทางสถิติหรือความน่าจะเป็น โดยในการ
เพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำสำหรับเทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล โดยใช้กฎความสัมพันธ์ ก็ได้มีผู้
นำเสนออัลกอริทึมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น CBA, CMAR และ CPAR ซึ่งอัลกอริทึมเหล่านั้น เน้นปรับปรุงในส่วน
ของการสร้างโมเดล ในการทำนายเป็นหลัก ซึ่งส่งผลให้ในส่วนของการสร้างกฎความสัมพันธ์มีการสร้างกฎที่มี
ขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนออกมาเป็นจำนวนมาก ถึงแม้ว่าจะมีวิธีการในการจัดเรียงกฎรวม ไปถึงการกำจัด
กฎที่ไม่มีประโยชน์ออกไป แต่กฎจำนวนมากที่มีความซ้ำซ้อนกันก็ยังคงมีอยู่

ดังนั้นในวิทยานิพนธ์เล่มนี้จึงได้เสนอวิธีการในการกำจัดกฎที่ซ้ำซ้อน เพื่อให้จำนวนกฎ
ความสัมพันธ์แบบมีคลาสมีจำนวนลดลง และเสนอวิธีการจัดเรียงกฎเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพความแม่นยำให้กับ
โมเดลที่ใช้ในการทำนาย โดยได้เสนออัลกอริทึมใหม่สำหรับเทคนิคการจำแนกประเภทข้อมูล โดยใช้กฎ
ความสัมพันธ์ เรียกว่า CBEAR (Classification Based on Essential Class-Association Rules) แทนที่จะใช้กฎ
ความสัมพันธ์แบบมีคลาสทั้งหมด แต่ CBEAR ใช้เฉพาะกฎความสัมพันธ์ที่เรียกว่า ECAR (Essential Class-
Association Rules) สำหรับการสร้างโมเดลในการทำนาย และในขั้นตอนของการสร้างโมเดลในการทำนายนั้น
CBEAR จะมีวิธีการจัดเรียงกฎ รวมถึงวิธีการเลือกกฎที่จะนำไปใช้ในการทำนาย โดยจะพิจารณาเฉพาะกฎที่ยาว
ที่สุดก่อน ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพความแม่นยำกับอัลกอริทึม C4.5, CBA และ CMAR นั้น ได้ใช้
ฐานข้อมูลมาตรฐานจาก UCI machine learning database repository ซึ่งจากผลการทดลองพบว่า อัลกอริทึม
CBEAR ให้ประสิทธิภาพในการจำแนกประเภทข้อมูล ได้แม่นยำมากกว่าอัลกอริทึมตัวอื่นๆ ซึ่งเป็นเทคนิคการ
จำแนกประเภทข้อมูล โดยใช้กฎความสัมพันธ์ที่ได้รับความนิยม

วีระพล หาญโชติช่วง
ลายมือชื่อนิติ


ลายมือชื่อประธานกรรมการ

30 / 05 / 49