

สมมาตร อังคเสรณีกุล 2555: การตรวจสอบข้อสอบอัตนัยภาษาไทยแบบอัตโนมัติ ปรินญา
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์) สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชา
วิทยาการคอมพิวเตอร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์
ชวลีรัตน์ จรัสกุลชัย, D.Sc. 116 หน้า

การวิจัยด้านการเรียนรู้ของเครื่องจักรถูกนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น รวมทั้งการ
ตรวจสอบข้อสอบอัตนัยแบบอัตโนมัติ แนวคิดเบื้องต้นในการตรวจสอบอัตโนมัติคล้ายกับการจัดกลุ่ม
เอกสาร หรือการจำแนกเอกสารตามหมวดหมู่ของคำตอบ กระบวนการในการตรวจสอบข้อสอบต้อง
จัดเตรียมชุดคำตอบเพื่อเป็นข้อมูลในการสอนระบบ โดยปกติการเตรียมข้อมูลสอนระบบจะเตรียม
เฉพาะคำตอบที่ถูกต้อง และไม่สามารถเตรียมข้อมูลสอนระบบให้กับข้อมูลทุกประเภท อีกทั้งการ
ตรวจสอบข้อสอบแต่ละครั้งไม่สามารถกำหนดจำนวนกลุ่มคำตอบได้แน่นอน

งานวิจัยนี้นำเสนอขั้นตอนวิธีการจัดกลุ่มคำตอบ โดยที่ไม่ต้องกำหนดจำนวนกลุ่มแน่นอน
คืออัลกอริทึม EM และ Cobweb และศึกษาปัจจัยที่ช่วยในการคิดคะแนน โดยให้คะแนนคำตอบแต่
ละกลุ่มด้วยการวัดค่าความคล้ายของคำตอบแต่ละกลุ่มคำตอบกับค่าเฉลี่ยจำนวน 1 ชุดด้วยสมการ
Cosine ร่วมกับเทคนิค 2 เทคนิคที่นำมาใช้ในงานวิจัยคือ เทคนิคการขยายคำค้นใช้ในการแก้ปัญหาค่า
เหมือน และเทคนิค LSA ใช้ในการลดขนาดเวกเตอร์ชุดคำตอบ และหาความหมายที่ซ่อนอยู่จาก
ความสัมพันธ์ของคำในชุดคำตอบ จากนั้นนำผลการทดลองมาเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากอัลกอริทึม
การเรียนรู้แบบมีผู้สอนคือ อัลกอริทึม K-NN, ANN และ Bayesian

การทดสอบประสิทธิภาพทดลองกับข้อสอบวิชาการ โปรแกรมเชิงวัตถุจำนวน 7 ข้อ มีชุด
คำตอบของนักศึกษา 55 คน และชุดเฉลย 1 ชุด ผลการทดลองพบว่า วิธีการให้เกรดด้วยอัลกอริทึม
การเรียนรู้แบบมีผู้สอนกับวิธีการให้เกรดด้วยอัลกอริทึมการเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอนได้ค่าความแม่นยำ
เฉลี่ยรวมใกล้เคียงกัน

ลายมือชื่อนิติสด

ลายมือชื่อประธานกรรมการ