

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การแยกตัวอักษรลายมือเขียนภาษาไทยแบบออฟไลน์โดยการ แกะรอยเส้น
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายสิทธิธา ไชยเขตต์
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. โกสินทร์ จันทน์ไทย
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

ตัวอักษรลายมือเขียนภาษาไทยบางครั้งมีการเขียนซ้อนทับกัน ทำให้ยากต่อการแยกตัวอักษร วิทยานิพนธ์นี้เสนอวิธีการแยกตัวอักษรลายมือเขียนภาษาไทยแบบออฟไลน์โดยใช้การแกะรอยเส้นของตัวอักษร ในกรณีที่มีการซ้อนทับหรือสัมผัสระหว่างตัวอักษรทำให้เกิดรูปแบบจุดแยก 5 รูปแบบ การเลือกเส้นทางการแกะรอยพิจารณาจากรูปแบบของจุดแยกแต่ละรูปแบบ วิธีการที่นำเสนอรับภาพของตัวอักษรซึ่งเป็นภาพระดับเทาทำการแปลงเป็นภาพ 2 ระดับ(ภาพขาวดำ) ภาพที่ได้จะถูกส่งไปยังกระบวนการแยกตัวอักษรซึ่งแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การแยกอย่างหยาบ และการแยกอย่างละเอียด การแยกอย่างหยาบใช้การฉายภาพตามแนวแกนนอนและแนวแกนตั้งเพื่อกำหนดจุดแยกอย่างหยาบ ในกระบวนการแยกอย่างละเอียดภาพที่ได้จากการแยกอย่างหยาบผ่านกระบวนการทำให้บางแล้วนำมาแกะรอยเส้น ในกรณีที่มีการเหลื่อมหรือสัมผัสกันระหว่างตัวอักษร เส้นทางการแกะรอยพิจารณาจากรูปแบบของจุดแยก 5 รูปแบบ ร่องรอยทั้งหมดที่ได้จากการแกะรอยจะถูกนำกลับไปลากกลับเพื่อให้ได้ตัวอักษรเดิม

ผลการทดสอบกับภาพตัวอักษรแบบต่าง ๆ แบ่งเป็น ตัวเขียนภาษาไทยที่ตั้งใจเขียนให้ซ้อนทับและเหลื่อมกัน ตัวอักษรภาษาไทยที่ถูกเขียนตามปกติ ตัวอักษรลายมือเขียนภาษาอังกฤษ(ตัวพิมพ์) และตัวพิมพ์ภาษาไทยฟอนต์ต่าง ๆ ระบบสามารถแยกตัวอักษรได้ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 91.67, 94.07, 94.9 และ 83.36 ตามลำดับ

คำสำคัญ (Keywords) : การแยกตัวอักษร / ลายมือเขียน / การแกะรอยเส้น / ภาษาไทย / ออฟไลน์