

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้กล่าวถึงการรู้จำตัวอักษรลายมือเขียนภาษาไทยแบบออนไลน์ ซึ่งทำงานบนไมโครคอมพิวเตอร์ โดยโปรแกรมสามารถวิเคราะห์ลายเส้นของตัวอักษรลายมือเขียนภาษาไทยแต่ละตัวอักษรในขณะที่ผู้เขียนเขียนตัวอักษรตัวหนึ่งสิ้นสุดลง และสามารถแสดงผลให้ทราบทางจอภาพของคอมพิวเตอร์ สำหรับกรรมวิธีในการวิเคราะห์ตัวอักษรลายมือเขียนภาษาไทยนั้น จะใช้ลักษณะความสัมพันธ์ของโครงร่างของลายเส้นที่ประกอบขึ้นมาเป็นตัวอักษร โดยในการวิเคราะห์จะทำการแยกโครงร่างของลายเส้นของตัวอักษรออกเป็นส่วนย่อยๆ แล้วหาลักษณะเด่นพิเศษของส่วนย่อยๆ และลักษณะเด่นเชิงทั่วไปของความเป็นเส้นตรงและความเป็นเส้นโค้งของโครงร่างของลายเส้นที่ประกอบเป็นรูปร่างขึ้นมาโดยใช้ทฤษฎีของฟัซซี่ แล้วนำลักษณะเด่นที่ได้ไปสร้างเป็นกฎเพื่อนำไปเก็บเป็นพจนานุกรมเพื่อรู้จำตัวอักษรลายมือเขียนภาษาไทย สำหรับข้อมูลอินพุตจะเป็นลำดับพิกเซลที่ได้จากการเขียนโดยใช้เมาส์ หรือกระดานอิเล็กทรอนิกส์และปากกา โดยมีจำนวนของการยกปากกาสูงสุด 2 ครั้ง และจากการทดลองพบว่า มีอัตราความถูกต้องโดยรวมของการรู้จำตัวอักษรภาษาไทย 94.70 % อัตราความไม่ถูกต้อง 0.13 % อัตราของตัวอักษรที่ตรวจไม่พบ คือ 5.17 % และระบบจะมีความน่าเชื่อถือ คือ 99.87 %

This thesis presents On-line Handwriting Thai Character Recognition that works on personal computer. At the end of each handwriting thai character, the program will analyse line texture and display on monitor. The analysis processes of handwriting thai character in this algorithm depend on stroke relationship of each character. The processes divided each stroke to subsegments, and calculated the special feature and the global feature of each subsegment that include of straightness and arcness using the Fuzzy theory. All of the features were caculated for defined a rule. Those rules were stored as a recognition dictionary of handwriting thai character. The input of on-line handwriting thai character written by mouse or digitizing tablet, they were in a form of a sequence of pixels with a maximum of two pen-ups. The recognition rate of this algorithm was 94.70 % for accuracy rate, 0.13 % for incorrect rate, and 5.17 % for rejection rate. The reliability of program was 99.87 %.