

วิทยานิพนธ์นี้เสนอวิธีการตรวจหากรอบที่อยู่ผู้รับบนซองจดหมาย ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในระบบการคัดแยกซองจดหมายอัตโนมัติ เนื่องจากที่อยู่ผู้รับมีขนาดและตำแหน่งไม่แน่นอน โดยส่วนใหญ่บนซองจดหมายยังมีส่วนประกอบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ส่วนของที่อยู่ของผู้รับ เช่น ที่อยู่ของผู้ส่ง, โฉนด และพื้นหลังของซองจดหมาย เป็นต้น ซึ่งทำให้การตรวจหากรอบที่อยู่ของผู้รับเกิดความผิดพลาดในวิทยานิพนธ์นี้แบ่งลักษณะของซองจดหมายเป็น 2 ลักษณะคือ ซองจดหมายที่มีพื้นหลังซับซ้อนและซองจดหมายธรรมดา ในซองจดหมายที่มีพื้นหลังซับซ้อนจะมีความเอียงของที่อยู่และตัวซองจดหมาย ทำให้การตรวจหากรอบที่อยู่ผู้รับเกิดความผิดพลาด ดังนั้นวิทยานิพนธ์นี้จะเน้นการตรวจหากรอบที่อยู่ผู้รับบนซองจดหมายที่มีพื้นหลังซับซ้อน โดยเสนอวิธีการจัดกลุ่มของคำที่มีรูปแบบเป็นที่อยู่ ด้วยการใช้คุณสมบัติของคำได้แก่ ความแตกต่างของมุมเอียง, ความสูงของคำ และระยะห่างของคำ เพื่อตัดสินใจในการตีกรอบกลุ่มคำ และประกาศเป็นกรอบที่อยู่ หลังจากประกาศกรอบที่อยู่ อาจจะมีกรอบที่ประกาศเป็นที่อยู่ได้มากกว่าหนึ่งตำแหน่ง ดังนั้นจึงทำการคำนวณหาความน่าจะเป็นกรอบที่อยู่ผู้รับของกรอบที่อยู่ โดยการใช้หลักการทางสถิติของลักษณะที่อยู่ของผู้รับ ได้แก่ จำนวนบรรทัดของที่อยู่, จำนวนตัวอักษรในที่อยู่ผู้รับ, ความสูงของที่อยู่ผู้รับ และความกว้างของที่อยู่ผู้รับเพื่อใช้ในการตัดสินใจเรียงลำดับกรอบที่อยู่

ผลการทดสอบการตรวจหากรอบที่อยู่ผู้รับกับภาพซองจดหมายขาวดำที่มีพื้นหลังซับซ้อน จำนวน 110 ภาพ โดยหมุนภาพซองจดหมายเป็นมุม 0, 45, 90, 135 และ 180 ผลการทดลองมีความถูกต้องร้อยละ 94 และเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการเดิมมีผลดีขึ้นร้อยละ 4

This thesis proposes a method of locating destination address block (DAB) on an envelope, which is the first step in automatic mail sorting system. Because the position of destination address block on an envelope can not be restricted, and there are also other labels, such as sender's address and complex background, it is difficult to detect the destination address block correctly. The envelopes can be categorized into two classes: simple background and complex background. In complex background, orientation of address block and envelope causes error in locating destination address block. So this thesis focuses on address block location for complex background envelope. Words on envelope are segmented into groups by using word properties such as the skew, the height and distance between words. Each group of words is called DAB candidate. The confidence value of each DAB candidate is evaluated by using statistic of the number of text line, the number of letters, the heights and the width of address block. The DAB candidates are ranked according to the confidence value.

The experiments were performed on 110 envelopes with complex backgrounds. The envelopes were rotated by 0, 45, 90, 135 and 180 degree respectively. The results show that the accuracy rate is 94 percent, which is improved by 4 percent from the conventional method.