

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การรู้จำรูปภาพใบนารีโดยใช้ฮาอูสดอร์ฟอาร์ทแมพ
นักศึกษา	นางสาวจงกลณี รุ่งเรือง
รหัสประจำตัว	44067042
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2547

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.อาริต ธรรมโน

บทคัดย่อ

ในการรู้จำรูปแบบของมนุษย์นั้นมักอาศัยการจดจำโครงร่างแบบคร่าวๆ หรือภาพรวมของรูปแบบนั้นๆ งานวิจัยนี้จึงพยายามที่จะเลียนแบบการรู้จำของมนุษย์โดยใช้พีเจอร์แบบรวมของรูปแบบที่เป็นภาพขาวดำ เช่น เส้น โครงร่าง เป็นต้น มาใช้แทนการหาพีเจอร์แบบอื่นที่ซับซ้อนกว่า โดยได้นำเอาฮาอูสดอร์ฟดิสแทนซ์มาใช้ในการวัดความเหมือนของรูปแบบ เนื่องจากวิธีการนี้เป็นการวัดความเหมือนที่ใกล้เคียงกับวิธีการของมนุษย์มากกว่าการวัดความเหมือนแบบอื่นๆ และนอกจากนี้แล้วในการรู้จำรูปแบบได้นำเอาแนวทางของอาร์ทมาประยุกต์ใช้ร่วมกับฮาอูสดอร์ฟดิสแทนซ์ด้วยเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาการรู้จำรูปแบบชนิดเดียวกันแต่มีหลายลักษณะจากการดำเนินการวิจัยและทดลองปรากฏว่าแนวทางใหม่นี้ให้ผลลัพธ์ที่ดีในการรู้จำรูปแบบตัวอย่างเช่น ลายนิ้วมือ, โครงร่างมือ, และใบหน้าของมนุษย์

Humans can categorize a pattern at a glance, because they recognize its global view and structure. In this research, the main idea is based on this human behavior; therefore, the global features of binary images such as edges and contours are used instead of complicated features. In addition, Hausdorff distance was chosen as a similarity measure, for it has been accepted more closely to human performance than other similarity metrics. For this pattern recognition, the Hausdorff distance is adapted to ART approach to solve the problem that there are different appearances in a class of pattern. From the experimental results of fingerprint, hand geometry, and human face recognition show that this new approach results in a good recognition rate.