

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การปรับปรุงฮาอูสดอร์ฟ อาร์ทแมพสำหรับการรู้จำรูปภาพแบบไบนารี
นักศึกษา	นายทรงพล รื่นสุข
รหัสนักศึกษา	45066014
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ.ดร. อาริต ธรรมโน

บทคัดย่อ

174514

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสนอวิธีการปรับปรุงฮาอูสดอร์ฟ อาร์ทแมพสำหรับการรู้จำรูปภาพแบบไบนารี (Modified Hausdorff ARTMAP for Binary Image Recognition) ซึ่งวิธีการนี้พัฒนาจากฮาอูสดอร์ฟ อาร์ทแมพ (Hausdorff ARTMAP) เนื่องจากวิธีการเดิมมีการสร้างโหนดใน Cluster Layer จำนวนมาก และลำดับของอินพุตที่ส่งเข้าไปเรียนรู้มีผลต่อความถูกต้องของระบบ โดยวิธีการที่นำเสนอพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้ในการรู้จำภาพลายเส้น หรือภาพเส้นขอบ ซึ่งเป็นภาพแบบขาวดำ และเลือกใช้วิธีการวัดค่าความเหมือนแบบฮาอูสดอร์ฟ คิสแทนซ์ (Hausdorff Distance) เพื่อแทนกระบวนการการดึงคุณลักษณะพิเศษของภาพ ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ใช้ข้อมูลภาพในการทดสอบทั้งหมดสามประเภท คือ ข้อมูลภาพใบหน้า ข้อมูลภาพลายนิ้วมือ และข้อมูลภาพลายเซ็น และในวิทยานิพนธ์ได้นำเสนอถึงวิธีการเตรียมข้อมูลภาพที่ใช้ พร้อมทั้งอธิบายวิธีการเรียนรู้ของวิธีการที่นำเสนอโดยละเอียด

Thesis Title	Modified Hausdorff ARTMAP for Binary Image Recognition
Student	Mr. Songpol Ruensuk
Student ID.	45066014
Degree	Master of Science
Programme	Information Technology
Year	2006
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Arit Thamno

ABSTRACT

174514

This paper present Modified Hausdorff ARTMAP for Binary Image Recognition. The proposed algorithm is developed to correct two problems that the original Hausdorff ARTMAP has : (1) the performance of Hausdorff ARTMAP depends directly on the order in which the training images are examined, (2) the time used for recognition the subject is long due to its large reference pattern size. The Hausdorff distance is used in this research to measure the similarity among the input images. The experimental results on four benchmark databases, two face databases, one fingerprint database and one signature database.