

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การแยกกลุ่มข้อมูลภาพทางการแพทย์โดย Fuzzy C-Means และ
การพิจารณา Histogram ของภาพ

นักศึกษา

นายศิริชัย ปรีดิโตทกพร

รหัสประจำตัว

39061002

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมไฟฟ้า

พ.ศ.

2542

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. มนัส สังวรศิลป์

บทคัดย่อ

การแยกแยะกลุ่มข้อมูลภาพ Magnetic Resonance Imaging (MRI) จะมีความซับซ้อนกว่าในกรณีของภาพ Computed Topography (CT) เนื่องจากในการแยกแยะกลุ่มข้อมูลภาพ MRI จะใช้ภาพถึงสามชุดได้แก่ T1weight (T1), T2weight (T2) และ Proton Density (PD) ในแต่ละชั้น แต่ภาพที่ได้รับการแยกแยะออกมานั้นจะให้รายละเอียดของอวัยวะในส่วนต่างๆ ได้มากกว่าการแยกแยะภาพ CT ซึ่งในวิทยานิพนธ์นี้ได้เสนอวิธีการแยกแยะกลุ่มข้อมูลภาพ CT และ MRI โดยใช้เทคนิคของ Fuzzy C-Means (FCM) ที่ใช้การวิเคราะห์ฮิสโตแกรมของภาพเพื่อกำหนดจุดศูนย์กลางของกลุ่มข้อมูล (v) เป็นค่าเริ่มต้น ซึ่งจากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าหลักการที่นำเสนอนี้ให้ผลของการแยกแยะภาพอวัยวะได้ดีกว่าหลักการของ Hard C-Means (HCM) และยังใช้เวลาในการคำนวณขบวนการน้อยกว่าหลักการของ Fuzzy C-Means แบบเดิม