

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การประยุกต์การแปลงเวฟเล็ตแบบเต็มหน่วยและจุดที่มีความโค้งสูงสุดบนเส้นโค้งในการลงทะเบียนภาพ

นักศึกษา

นายเพชร นันทิวัฒนา

รหัสนักศึกษา

47060412

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์

พ.ศ.

2549

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.มนัส สังวรศิลป์

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ผศ.ดร.ชูชาติ ปิณฑวิรุจน์

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้นำเสนอวิธีการลงทะเบียนภาพแบบไม่ทำซ้ำ โดยการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์แบบหลายระดับความละเอียด ด้วยการแปลงเวฟเล็ตแบบเต็มหน่วยในการหาจุดแลนมาร์ค ซึ่งข้อจำกัดในการนำการแปลงเวฟเล็ตมาใช้ในการลงทะเบียนภาพคือ จุดเริ่มต้นของคอนทราสต์ของขอบภาพต้องเป็นจุดที่สอดคล้องกัน เพื่อความถูกต้องในการลงทะเบียนภาพ ดังนั้นอาศัยพื้นฐานทางเรขาคณิตและคุณสมบัติค่าไม่ผันแปรต่อการแปลงแอฟฟายน์ โดยใช้จุดที่มีความโค้งสูงสุดบนเส้นโค้งที่แทนด้วยสมการเส้นโค้งบีสไปลัน เป็นจุดเริ่มต้นของคอนทราสต์ของขอบภาพ ทำการแปลงเวฟเล็ตแบบเต็มหน่วยเพื่อลดระดับความละเอียดของคอนทราสต์ของขอบภาพลง นำคอนทราสต์ของขอบภาพที่ลดระดับความละเอียด มาเป็นแลนมาร์คในการหาเมตริกซ์ของการแปลง เพื่อใช้ในการลงทะเบียนภาพ จากคุณสมบัติของการแปลงเวฟเล็ตแบบเต็มหน่วย และคุณสมบัติของเส้นโค้งบีสไปลัน วิธีการลงทะเบียนภาพวิธีนี้เป็นวิธีที่ให้ผลดีวิธีหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้ได้กับภาพที่ถูกแปลงแบบแอฟฟายน์และภาพที่มีสัญญาณรบกวนได้