

อิมเมจีสเตชัน คือการหาการแปลงที่ดีที่สุดระหว่างภาพอ้างอิงกับภาพอินพุตที่ซึ่งอาจจะแตกต่างกันเนื่องมาจากสัญญาณรบกวนและมีการเปลี่ยนตำแหน่งหรือความสูงของตัวตรวจจับที่อาจจะเกิดความผิดเพี้ยนเชิงเรขาคณิตทั้งที่เป็นระบบและไม่เป็นระบบ อิมเมจีสเตชันเป็นขั้นตอนแรกในการวิเคราะห์ภาพถ่ายจากระยะไกลและต้องการแหล่งข้อมูลและเวลาในการประมวลผลสูง การใช้ง่ายในการประมวลผลจะมีผลโดยการค้นหาขนาดและค้นหาพื้นที่ วิทยานิพนธ์นี้อธิบายถึงประสิทธิภาพของอัลกอริทึมอิมเมจีสเตชันโดยใช้เวฟเลตที่มีความละเอียดหลายระดับ ทำการแยกภาพเพื่อที่จะลดการค้นหาขนาดของข้อมูลภาพ ตัวอัลกอริทึมจะทำการค้นหาความสัมพันธ์ที่ความละเอียดต่ำบนแบนด์ย่อยความถี่ต่ำผ่านของเวฟเลตและสร้างหน้ากากสำหรับความละเอียดสูงกว่าให้เป็นส่วนหนึ่งของอัลกอริทึมของการบันทึกอย่างหยابให้เป็นละเอียด ความแม่นยำของกระบวนการพิสูจน์โดยการชดเชยขนาดของสหสัมพันธ์และเทคนิคการจัดสำหรับข้อมูลที่กระจายและรวมเป็นกลุ่มที่แต่ละความละเอียดตามลำดับค่า gray level ที่เหมาะสมจะถูกใช้สำหรับการวัดความคล้ายที่ความละเอียดอย่างหยاب ในขณะที่ Mutual Information(MI) จะถูกใช้ที่ค่าความละเอียดสูงกว่า ผลที่ได้จะแสดงถึงประสิทธิภาพอัลกอริทึมใหม่บนพื้นฐานของหน้ากากที่จะแก้ไขประสิทธิภาพของการประมวลผลและให้ผลของ อิมเมจีสเตชันมีความสมบูรณ์และสอดคล้องตรงกัน

ABSTRACT

TE153419

Image registration is to find the best transform between a reference and input image that may be difference due to noise and change in position or altitude of sensors in both systematic and nonsystematic geometric errors. It is one of the first step in the analysis of remote sensed images and requires high computational resource and time. The computation cost is affected by searching data size and space. This paper describes an efficient image registration algorithm that uses multi-resolution wavelet decomposed image to reduce the search data size. The algorithm determines the correlation detection at low resolution on low-pass subband of wavelet and generate mask for higher resolution as part of a coarse to fine registration algorithm. The process accuracy is improving by magnitude correlation compensation and elimination technique for spread and cluster data at each resolution, respectively. The gray-level matching is defined for coarse resolution similarity measurement, while MI is used at fine resolution. The results show that the new efficient mask-based algorithm improves computational efficiency and yields robust and consistent image registration results.