

บทคัดย่อ

T162818

การสร้างภาพจำลองสามมิติจากวัตถุจริง ได้มีการประยุกต์ใช้จากการสร้างภาพตัดขวางกับชุดข้อมูลจากภาพถ่าย โดยมีกระบวนการดังนี้คือ การถ่ายภาพรอบๆ วัตถุ การสร้างภาพตัดขวางของวัตถุด้วยวิธีโทโมกราฟี การนำชุดของภาพตัดขวางมาทำภาพจำลองสามมิติ และการใส่สีให้กับพื้นผิวของภาพจำลองสามมิติ ในงานวิจัยนี้จึงเสนอวิธีการใส่สีให้กับพื้นผิวของภาพจำลองสามมิติ โดยการเทียบค่าสีของพื้นผิวของภาพจำลองสามมิติกับภาพถ่ายต้นฉบับโดยตรง ซึ่งจากผลการทดลองจะเห็นได้ว่าภาพจำลองสามมิติที่มีความสมจริงมากยิ่งขึ้น และยังสามารถลดกระบวนการในการประมวลผลลดลงได้

ABSTRACT

TE162818

3D modeling of an object from the real world by applying topographic methods to a sequence of photographic images. In the process, a series of photographs taken around the object under the ambient light is served as the projections data for the process of tomography. The cross-section images are stacked to derive the volumetric data. Surface rendering is performed on the volumetric data yielding 3D model of the object. In this research we propose the new algorithm to perform a true-color mapping of the 3D model derived from the photographic tomography by projecting the true color of the object on the reconstructed 3D modeling. The result is a more realistic 3D model of the object and shorter time process.