

ในปัจจุบันการปรับทิศทางภาพเพื่อให้ได้ภาพในทิศทางที่ถูกต้อง มักใช้การปรับทิศทางภาพด้วยมือ แม้ว่าการปรับทิศทางภาพจะสามารถทำได้ง่ายและใช้กระบวนการทำเพียงไม่กี่ขั้นตอน แต่ในกรณีที่มียภาพจำนวนมาก เวลาที่เสียไปและกำลังแรงงานที่ใช้ไปจะเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงได้นำเสนอเทคนิคการตรวจจับและแก้ไขทิศทางภาพให้ถูกต้อง โดยใช้วิธีการหาลักษณะเด่นของภาพจากค่าความสำคัญของสี และการหาค่าฮิสโตแกรมของขอบวัตถุภาพจากภาพย่อย จากนั้นทำการวิเคราะห์และรวมลักษณะเด่นของภาพจากข้อมูลภาพในทิศทางที่แตกต่างกันในแต่ละภาพ เพื่อแบ่งประเภทของภาพจากลักษณะเด่นที่ได้ ทำให้รู้ถึงทิศทางการวางตัวของภาพที่ป้อนเข้ามา สามารถตรวจจับและแก้ไขทิศทางการวางตัวของภาพได้ถูกต้องตามทิศทางที่เป็นจริง โดยใช้วิธีซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนที่ได้ผ่านกระบวนการสอนให้ระบบเรียนรู้ เพื่อแยกแยะข้อมูลความแตกต่างของภาพจากข้อมูลภาพที่ใช้สอนจำนวน 350 ภาพ และจำนวนภาพที่ใช้ในการทดสอบจำนวน 350 ภาพ ได้ค่าความถูกต้องมากกว่าร้อยละ 88.00

Abstract

192129

Currently, the operation of correcting image orientation is usually performed manually by technologists. Although the rotation operation is simple and takes a few moments, in case of a large digital photo archive, the accumulated time spent and cost required are considerable. Therefore, in this thesis, an automatic image orientation detection and correction is proposed. In this method, image features that are composed of color moments and edge direction histograms are extracted from sub-images. Then these image features are arranged and formed as a vector for each image. In order to create an automation system of detecting and correcting image orientation, the vectors of image features are modeled by using support vector machine. Based on 350 training images and 350 testing images, the experimental results show that the proposed method can perform accurately up to 88.00%.