

การตรวจหาช่องจราจรโดยใช้การประมวลผลภาพดิจิทัล

โดย นายมังกร สีเสด
นายพิชยุตม์ ตรวรรณ

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาระบบตรวจหาช่องจราจรโดยใช้การประมวลผลภาพดิจิทัล เพื่อสำหรับเตือนภัยเมื่อยานพาหนะออกนอกช่องจราจร ในโครงการนี้การตรวจหาช่องจราจรอาศัย การตรวจหาเส้นตรงโดยใช้การแปลงฮัฟฟ์ เส้นตรงที่ถูกตรวจจับได้ในภาพจะถูกตีความว่าเป็นเส้น แบ่งช่องจราจร เมื่อยานพาหนะเคลื่อนที่ข้ามผ่านเส้นแบ่งช่องจราจรระบบจะเตือนว่ายานพาหนะ กำลังเคลื่อนที่ออกนอกช่องจราจรระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นถูกนำไปทดลองในการตรวจหาช่องทาง จราจรในเวลาจริงในสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งรวมถึง ถนนแบบสองช่องทาง ถนนแบบหลายช่องทาง การทดสอบในช่วงเวลากลางวัน และในช่วงเวลากลางคืน จากผลการทดลองเราพบว่าระบบ สามารถตรวจหาช่องทางจราจรและเตือนภัยได้ในหลายๆ สถานการณ์ แต่ยังคงมีบางสถานการณ์ที่ ระบบทำงานผิดพลาด

Lane detection using digital image processing

By Mr.Mangkorn Seesad
 Mr.Pitchayut Taruwan

Abstract

This project is to develop a lane detection system using digital image processing for lane departure warning. In this project, the lane detection is based on Hough transform for line detection. Lines that are detected in the image are presumed to be lane lines. When the vehicle is maneuvered pass a lane line, the system will warn for lane departure. The developed system is tested in real-time in a number of situations. From the experiments, it is shown that the system can detect a lane and warn for lane departure accurately in several situations. However, the system does not work properly in some situations.