

การรู้จำป้ายทะเบียนรถยนต์ เป็นเทคโนโลยีในการประมวลผลภาพ (Image Processing) ที่ค่อนข้างมีความสำคัญต่อระบบการจราจรในปัจจุบัน เพราะข้อมูลที่ได้รับสามารถนำไปวิเคราะห์และใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย กับทั้งทางภาครัฐและเอกชน ในงานวิจัยชิ้นนี้ได้ใช้โปรแกรม Matlab ในการพัฒนาระบบ ซึ่งภาพที่ใช้ในการป้อนเข้าสู่ระบบนั้นจะเป็นภาพอินฟราเรดใกล้ (Near infrared) ซึ่งเป็นภาพที่อยู่ในช่วงคลื่นแสงที่มนุษย์ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ภาพถ่ายชนิดนี้จึงสามารถที่จะจับวัตถุหรือสามารถตัดรูปร่างชนิดที่รบกวนการทำงานออกได้ โดยจะแบ่งการทำงานของระบบได้เป็น 3 ส่วน คือ ระบบในการตรวจหาบริเวณที่เป็นแผ่นป้ายทะเบียน ระบบที่ใช้ในการอ่านตัวอักษรและตัวเลขที่อยู่บนป้ายทะเบียน และระบบในส่วนของการรู้จำด้วยโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial neural network - ANN) ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากการทดลองนั้นพบว่าระบบสามารถแยกบริเวณที่เป็นแผ่นป้ายทะเบียนออกจากภาพได้ 86 เปอร์เซ็นต์ แยกตัวอักษรบนป้ายทะเบียนออกจากภาพได้สมบูรณ์ 81 เปอร์เซ็นต์ และสามารถรู้จำหมายเลขทะเบียนที่ประกอบด้วยตัวอักษร ตัวเลข และชื่อจังหวัด ได้อย่างถูกต้อง 79 เปอร์เซ็นต์

Abstract

223358

License Plate Recognition (LPR) is an image-processing technology, which is used to identify vehicles by their license plates. Near infrared, invisible to the human eyes, are used to capture the images of license plates so that the interference components in the recognition process can be diminished. In this research, an LPR system was implemented by Matlab and was divided into 3 steps: license plate area inspection for learning and recognition.

The experimental result indicates that the system can extract the information areas (vehicle number and province) from the license plate as accurate as 86%. The accuracy of the segmentation of characters and numbers is of 81%. And the recognition of the segmented characters and numbers is approximately 79% accurate.