

อุปกรณ์แบ่งปันภาพผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

โดย นายโชตินนท์ เสนคราม
นายตะวัน ไธสงวน

บทคัดย่อ

โครงการนี้นำเสนอระบบแบ่งปันภาพกล้องหน้ารถจากพาหนะคันหน้าเพื่อช่วยเพิ่มวิสัยทัศน์ในการขับขี่แก่พาหนะคันหลัง โดยระบบประกอบไปด้วย 3 ส่วน คืออุปกรณ์แบ่งปันภาพ อุปกรณ์รับภาพและส่วนเซิร์ฟเวอร์บริการ ทั้งอุปกรณ์แบ่งปันภาพและอุปกรณ์รับภาพจะประกอบด้วยโมดูลกล้อง จอแสดงผล โมดูลสื่อสาร และ Raspberry Pi ซึ่งทำงานด้วยโปรแกรมที่พัฒนาด้วยภาษาไพธอนเพื่อทำหน้าที่ควบคุมการถ่ายภาพ ประมวลผลและติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์ ในการทดลองอุปกรณ์แบ่งปันภาพจะส่งภาพพร้อมข้อมูลทะเบียนรถที่แบ่งปันภาพไปยังเซิร์ฟเวอร์เมื่อตรวจพบพาหนะที่อยู่เบื้องหน้าในระยะ 15 เมตร ขณะที่อุปกรณ์รับภาพจะอ่านป้ายทะเบียนรถที่แบ่งปันภาพด้วยโปรแกรม OCR ได้เมื่อเข้าใกล้ในระยะ 3 เมตร และจะได้รับภาพจากเซิร์ฟเวอร์เมื่อตรวจพบข้อมูลทะเบียนรถตามคำขอ จากผลการทดลองพบว่าระบบต้นแบบสามารถทำงานได้ตามกำหนด แต่ยังมีเวลาหน่วงในการส่งข้อมูลค่อนข้างมากจึงยังไม่สามารถนำไปงานจริงได้

Photo sharing device via internet

By Mr.Chotinon Senkhram
Mr.Tawan Raisanguan

ABSTRACT

This project presents photo sharing system from front car camera to enhance driving vision of the following vehicle. The system consists of 3 parts, that are photo sharing device, photo receiver device and service server. Both photo sharing device and photo receiver device are composed of camera module, LCD display, communication module and Raspberry Pi. The Python program on Raspberry Pi was developed to take photo, process data and communicate with server. In the experiment, the transmitter will take photo of the front vehicle and send the photo with transmitter vehicle license to server, if the front vehicle is in detectable range or in 15-meter range. Using optical character recognition program, the receiver can read sharing vehicle license in 3-meter range, then send request to server. After server verified the existence of sharing vehicle license, it will send shared photo to receiver according to the request. The experiment results show that the prototype system works properly, however, the problem of latency makes it not be suitable for practical applications.