

โครงการ : ระบบตรวจสอบโอกาสเกิดการชนกันระหว่างยานพาหนะด้วย  
เครือข่ายไร้สายเฉพาะกิจ  
โดย : นายวันนเรศวร สิงห์ชิต  
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.เกรียงศักดิ์ ตรีประพิน  
ระดับการศึกษา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ปีการศึกษา : 2558

### บทคัดย่อ

ระบบตรวจสอบโอกาสเกิดการชนกันระหว่างยานพาหนะด้วยเครือข่ายไร้สายเฉพาะกิจ เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์มือถือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino ที่ติดตั้งกับยานพาหนะ เพื่อแจ้งเตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะเมื่อมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุในขณะเคลื่อนที่ผ่านบริเวณทางแยกที่ทัศนวิสัยไม่ชัดเจน ยานพาหนะแต่ละคันทำการสื่อสารกับยานพาหนะรอบข้างในรูปแบบเครือข่ายไร้สายเฉพาะกิจ Ad-hoc Networks แบบไร้สายด้วยมาตรฐานการสื่อสาร ZigBee ที่ระบบจะนำข้อมูลตำแหน่งจาก Global Positioning System และค่าความเร็วของของยานพาหนะที่ได้รับมาจากไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino ของยานพาหนะรอบข้างส่งต่อไปยังอุปกรณ์มือถือของผู้ใช้ผ่านทางสัญญาณ Bluetooth เพื่อทำการจำลองการเคลื่อนที่ของยานพาหนะรอบข้างบนแผนที่ Google map และใช้ในการคำนวณหาค่าความเสี่ยงของโอกาสเกิดอุบัติเหตุและแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบหากค่าความเสี่ยงมีค่าสูงถึงระดับที่กำหนด

คำสำคัญ : เครือข่ายไร้สายเฉพาะกิจ, มาตรฐาน ZigBee, ไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino, Google map