

ฉบับที่ 25,362 วันศุกร์ที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2562 หน้า 23

ว่ากันด้วยเรื่องคนกับรถยนต์อัจฉริยะ

ในงานวิจัยด้านรถยนต์อัจฉริยะนั้น นอกจากการนำทาง การตรวจสอบรถยนต์ ที่อยู่ด้านหน้า ด้านข้างและด้านหลังแล้ว สิ่งหนึ่งที่งานวิจัยด้านรถยนต์อัจฉริยะต้องทำ คือ การต้องระวังคนเดินถนน

ซึ่งล่าสุด จากเว็บไซต์ www.sciencedaily.com มีงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยมิชิแกน ได้พยายามทำนายทิศทาง การเดินของคนเดินถนนจากภาพวิดีโอ โดย ไม่เพียงแค่พยายามทำนายจากลักษณะของ



ภาพจากเอไอเอส

เท้า ทำทางการขึ้น แต่ เลี่ยงออกให้ห่างมากกว่ากรณีปกติ ยังพยายามทำอะไร งานวิจัยด้านรถยนต์อัจฉริยะ กับความ เลยไปถึงว่าคนคนนั้น พยายามในการบังคับให้เคลื่อนที่ได้โดยอัตโนมัติ กำลังทำอะไรอยู่ เช่น นั้น มีมานานไม่ต่ำกว่า 30 ปีแล้ว โดยในงานวิจัย คนเดินถนนอาจกำลัง ด้านรถยนต์อัจฉริยะช่วงแรก ๆ ยังใช้นิวรอล ใช้โทรศัพท์มือถือที่อยู่ เน็ตเวิร์กแบบพื้นฐาน อย่างเช่น ระบบนำทางที่ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะ ชื่อ ALVINN ซึ่งระบบนี้ไปปรากฏตัวในตำรา ทำให้เสียสมาธิและไม่ ทางด้านนิวรอลเน็ตเวิร์กและการเรียนรู้ของ ได้ระวังตัวเอง ซึ่งใน เครื่องหลายเล่ม โครงการนี้เริ่มตั้งแต่ปี 1988 โดย กรณีแบบนี้ รถยนต์ พยายามทำให้รถยนต์สามารถหมุนพวงมาลัยได้ อัจฉริยะ ต้องเพิ่ม เอง จากการรับภาพอินพุตเป็นวิดีโอ จากกล้อง ความระวังหรือหลัก ที่ติดอยู่ใกล้กับกระจกมองหลัง ในสภาพ

แวดล้อมที่รถยนต์เคลื่อนที่บนทางหลวงซึ่งไม่ค่อยมีรถสัญจร และรถยนต์เคลื่อนที่ด้วยความเร็วคงที่ ระบบจะเรียนรู้ทิศทางที่รถหมุนพวงมาลัยจากคนขับร่วมกับภาพถนนที่ได้รับจากกล้องที่ติดอยู่บริเวณกระจกมองหลัง ซึ่งเมื่อเรียนรู้ไประยะหนึ่งแล้ว ระบบจะสามารถบังคับพวงมาลัยไปในทิศทางที่ถูกต้องได้ ซึ่งในช่วงระยะเวลานั้นหลังการคำนวณมาจากเครื่องเล็กที่อปเพียงเครื่องเดียว และนิรอลเน็ตเวิร์กมีขนาดเล็กไม่ซับซ้อนเหมือนในปัจจุบัน

ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไป จนมาถึงปัจจุบันนั้น รถยนต์อัจฉริยะกลายเป็นของที่จับต้องได้ และกลายเป็นเรื่องจริงมากขึ้น แต่การคำนวณยังคงตั้งอยู่บนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ฝังตัวเพียงเครื่องเดียวแต่นิรอลเน็ตเวิร์กที่ใช้เปลี่ยนไป มีโครงสร้างที่ซับซ้อนมากขึ้น ทำงานในหลายจุดประสงค์มากขึ้น มีซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open source) มากมายที่นักพัฒนาทั่วโลก ช่วยกันพัฒนาให้ระบบรถยนต์อัจฉริยะดีขึ้นเรื่อย ๆ

รถยนต์อัจฉริยะ ไม่เหมือนกับระบบนำทางอื่นเนื่องจากจะต้องเกี่ยวพันกับผู้คนจำนวนมาก และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เรียกว่าเป็นสภาพแวดล้อมในโลกจริง (Real world situation) ทำให้ต้องมีการคำนวณในกรณีต่าง ๆ

และแน่นอนว่า เป็นไปไม่ได้ที่จะคำนวณได้ครบทุกกรณี
ครั้งหนึ่งเมื่อหลายปีก่อน ผมเคยไปดู

งานในบริษัทรถยนต์แห่งหนึ่งในประเทศญี่ปุ่น สิ่งที่นักวิจัยของบริษัทรถยนต์แห่งนั้นกำลังวิจัย ไม่ใช่แค่พยายามคำนวณสิ่งต่าง ๆ ตามกรณีที่เป็นไปได้จากภาพวิดีโอที่มองเห็นเท่านั้น แต่พยายามทำนายเลยไปถึงคนที่อยู่หลังมุดคอก ในจุดที่ไม่สามารถมองเห็นได้จากรถยนต์ ซึ่งกำลังจะเดินเข้ามาอยู่ในเส้นทางของการเคลื่อนที่ของรถ และยังคงพยายามทำนายต่อไปว่า คนเดินถนนเหล่านั้น กำลังใช้โทรศัพท์มือถืออยู่ กำลังเสียบatteryไม่ได้ สนใจกับท้องถนนที่เขามุ่งไป จนอาจเกิดอันตรายได้ รถยนต์อัจฉริยะจำเป็นต้องระวัง และหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดอุบัติเหตุให้ได้

เห็นไหมครับ รถยนต์อัจฉริยะที่กำลังจะมาวิ่งไปวิ่งมาบนถนนร่วมกับเรานั้น ไม่ได้สร้างกันง่าย ๆ เลย และยังมีข้อจำกัดต่าง ๆ อีกมากมายที่กำลังได้รับการพัฒนาและแก้ไข

ผมเชื่อว่า วันหนึ่ง รถยนต์ส่วนบุคคลบนถนน จะกลายเป็นรถยนต์อัจฉริยะ ซึ่งไม่ได้เป็นอัตโนมัติ 100% แต่จะทำหน้าที่ช่วยควบคุมการเคลื่อนที่ของรถมากขึ้น ให้ปลอดภัยมากขึ้น อัตราการเสียชีวิตบนถนนลดลง

และผมมั่นใจว่า วันหนึ่งข้างหน้า นั้น จะไม่ไกลเกินรอครับ.

สุกรี สินธุภิญโญ
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย