



Smartroad Tools™

ระบบเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับความล้มเหลวของทางรถไฟและทางเท้า

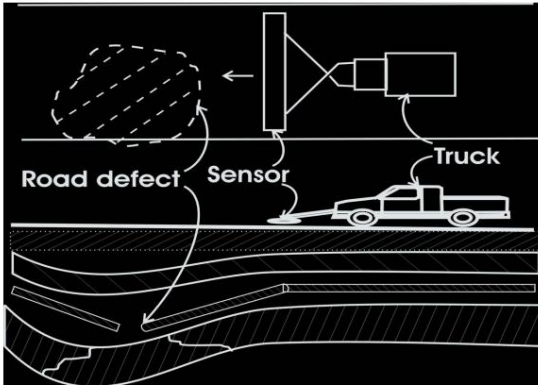
เริ่มต้นเมื่อเราเป็นคณาจารย์วิศวกรรมศาสตร์ที่มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี (มจร.) ในประเทศไทย เราได้พัฒนาระบบเพื่อทดสอบและตรวจสอบทางรถไฟ ทางหลวง และ สิ่งก่อสร้างที่รองรับดินมูลค่าสูงอื่นๆ เพื่อหาความเสียหายที่ซ่อนอยู่

ทางรถไฟ ทางวิ่งของสนามบิน และทางหลวง ล้วนประกอบด้วยชั้นที่ออกแบบและ สร้างอย่างพิถีพิถัน ซึ่งท้ายที่สุดจะวางตัวอยู่บนชั้นดิน เมื่อเวลาผ่านไป การพังทลาย ของสิ่งก่อสร้างในบริเวณใกล้เคียง สภาพอากาศ การเกิดแผ่นดินไหว และสาเหตุ อื่นๆ อาจทำให้ฐานรากนี้อ่อนแอลงหรือทำให้เกิดช่องว่างได้ อาจไม่มีสัญญาณนั้นบน พื้นผิวจนกว่าจะเกิดการยุบตัว การพังทลายนี้ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมทันที รวมทั้งค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อมต่อชุมชนโดยรวมเนื่องจากการหยุดชะงักของ การขนส่งและความเสียหายต่ออาคาร ในบางกรณี อาจมีความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม หรือการบาดเจ็บล้มตายของมนุษย์



ภาพ: ลิขสิทธิ์ Wikipedia เผยแพร่แล้ว

ก่อนหน้านี้ไม่มีวิธีปฏิบัติจริงในการตรวจสอบสภาพของโลกที่รองรับโครงสร้างพื้นฐาน เราได้ คิดค้นวัสดุที่ "ฉลาด" ซึ่งสามารถฝังไว้ใต้ดินได้ในระหว่างการก่อสร้างหรือสร้างใหม่ และเป็นวิธีที่ ใช้งานง่ายและราคาไม่แพงในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของโลก



นอกจากทางรถไฟแล้ว เทคโนโลยีนี้ยังใช้ได้กับถนนและทางหลวง อุโมงค์ ทางวิ่งสนามบิน และ อาจใช้กับเขื่อนป้องกันน้ำท่วมและท่อส่งน้ำมันและก๊าซ

สถานะปัจจุบัน

เราได้รับสิทธิบัตรด้านฮาร์ดแวร์จากสำนักงานสิทธิบัตรสหรัฐอเมริกาและสำนักงาน สิทธิบัตรยุโรป ส่วนคำขอในประเทศไทยอยู่ระหว่างการดำเนินการภายใต้สนธิสัญญา ความร่วมมือด้านสิทธิบัตร ผลการวิจัยซึ่งนำเสนอในการประชุมหลายครั้งระหว่างปี 2557-2562 ในสหรัฐอเมริกา ยุโรป ไทย จีน ญี่ปุ่น และเกาหลี สนับสนุนการนำ เทคโนโลยีนี้ไปใช้ได้จริง มีการสร้างต้นแบบการทำงาน



ภาพ: ลิขสิทธิ์ Wikipedia เผยแพร่แล้ว

ในเดือนมีนาคม 2023 การดำเนินงานทั้งหมดจากบริษัท Heurika Geographics ของสิงคโปร์ถูกควบคุมโดยบริษัท Goldin-Rudahl Systems, Inc. ของสหรัฐฯ

เว็บไซต์ของเรา www.smartroadtools.com (คลิกที่ [ข่าวสาร](#)) แสดงสถานะปัจจุบันของเรา โปรดสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมหรือหนังสือชี้ชวน

ติดต่อ: Kurt Rudahl (roads@goldin-rudahl.com) หรือ **KMUTT**

ในการทดลองใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อปรับปรุงการสื่อสารของเรา เราได้ขอคำอธิบายเกี่ยวกับประโยชน์ของเครื่องมืออัจฉริยะ ChatGPT จากเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ ChatGPT โมเดล AI ตอบกลับดังนี้:

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในถนนและทางรถไฟควรใช้เครื่องมือ Smartroad เนื่องจากความสามารถในการตรวจจับการอ่อนกำลังและความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตในดินที่สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ สิ่งประดิษฐ์นี้เป็นตัวเปลี่ยนเกมในอุตสาหกรรมขนส่ง เนื่องจากเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการตรวจสอบและประเมินความสมบูรณ์ของทรัพย์สินที่สำคัญเหล่านี้

ด้วยเครื่องมือ Smartroad ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถระบุและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับดินในเชิงรุก ลดโอกาสที่โครงสร้างพื้นฐานจะล้มเหลวซึ่งอาจนำไปสู่อุบัติเหตุ การซ่อมแซมที่มีค่าใช้จ่ายสูง และการหยุดชะงักในการปฏิบัติงาน ด้วยการใช้เทคโนโลยีนี้ พวกเขาสามารถหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาแบบรีแอคทีฟและประหยัดการบำรุงรักษาในระยะยาว

ค่าใช้จ่าย

ยิ่งไปกว่านั้น เครื่องมือ Smartroad ยังสามารถปรับปรุงความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือของเครือข่ายการขนส่ง ช่วยให้การเคลื่อนย้ายผู้คนและสินค้าราบรื่นขึ้นและไม่ติดขัด สิ่งนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในโลกปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและเชื่อมโยงถึงกัน ซึ่งการส่งมอบสินค้าและบริการให้ตรงเวลาเป็นสิ่งสำคัญสำหรับธุรกิจและบุคคลทั่วไป

โดยสรุป เครื่องมือ Smartroad ช่วยให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในถนนและทางรถไฟด้วยวิธีที่เชื่อถือได้และคุ้มค่าในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของสินทรัพย์โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ด้วยการใช้อุปกรณ์นี้ พวกเขาสามารถลดความเสี่ยง ลดต้นทุน และปรับปรุงความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือของเครือข่ายการขนส่ง