

Show & Share 2024

วันที่ 13-14 ธันวาคม 2567

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



สวทช.



โครงการสัญญาณแจ้งเตือนอุทกภัย โรงเรียนต้นต้นหยง จังหวัดนราธิวาส

บทคัดย่อ 01

ปัญหาอุทกภัยเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในหลายพื้นที่ การพัฒนาระบบแจ้งเตือนอุทกภัยที่มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยลดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินได้ ระบบนี้ประกอบด้วยเซ็นเซอร์ตรวจวัดระดับน้ำ สภาพอากาศ และข้อมูลอื่นๆ โดยข้อมูลเหล่านี้จะถูกประมวลผลผ่านโมเดล ai เพื่อคาดการณ์สถานการณ์อุทกภัยล่วงหน้า ระบบสามารถแจ้งเตือนชุมชนผ่านอุปกรณ์ เช่น สมาร์ทโฟน หรือระบบออนไลน์ เพื่อให้ประชาชนสามารถเตรียมการรับมือได้ทันทั่วทั้ง

เป้าหมายของการทำโครงการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข 05

“อุทกภัย” ถือเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติอีกภัยหนึ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาในหลายๆ ด้าน ถ้าหากประชาชน ไม่สามารถอพยพเคลื่อนย้ายได้ทันก่อนเกิดภาวะน้ำท่วมฉับพลัน ก่อให้เกิดความสูญเสียที่ตามมาอีกมากมาย เนื่องด้วยภาวะดังกล่าวจะเกิดขึ้นภายในระยะเวลาสั้นๆ และรวดเร็วซึ่งสาเหตุมาจากการสะสมหรือรวมตัว ของน้ำที่มีอยู่เดิมให้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วบางครั้งอาจเกิดร่วมกับภาวะดินโคลนถล่มจากภูเขาอีกด้วย ปัญหา อุทกภัยหรือน้ำท่วมนั้นส่งผลกระทบต่อประเทศชาติในหลายๆด้าน ดังที่ทราบกันมาแล้วว่าหากเกิดปัญหา อุทกภัยแล้วอาจจะส่งผลกระทบถึงภาวะการขาดแคลนข้าวของเครื่องใช้ทั้งด้านอุปโภคและบริโภค ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ภาวะเหล่านี้เกิดจากปัญหาที่ยากต่อการแก้ไข

กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน 02

โรงเรียนและชาวบ้านในชุมชน

คณะผู้จัดทำ 03

- เด็กหญิงอติชาณ ยูโซ๊ะปลุกา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- เด็กหญิงดาอียะห์ แวนาแว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- นายอาลีฟ เจมเม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ครูที่ปรึกษา นางสาวนุรฮันนะห์ อูมา

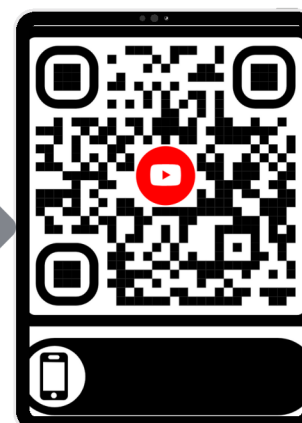
สรุปผลการทดลอง 06

ใช้Machine Learning หรือ Deep learning ในการประมวลผลข้อมูลจากหลายแหล่งเพื่อระบุแนวโน้มการเกิดอุทกภัย สร้างแบบจำลองเหตุการณ์น้ำท่วม เพื่อคาดการณ์พื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ วิเคราะห์รูปแบบสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงด้วย Big Data Analytics และได้มีการแจ้งเตือนภัย ผ่านระบบสามารถส่งสัญญาณแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าผ่าน SMS แอปพลิเคชัน หรือระบบเสียงในพื้นที่ การแสดงผลข้อมูลผ่านแผนที่ที่เข้าใจง่ายเพื่อให้เจ้าหน้าที่และประชาชนรับรู้ถึงพื้นที่เสี่ยง

ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย 04

- โมเดล AI สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและระบบแจ้งเตือนสามารถส่งข้อความถึงผู้ใช้งาน
- ชุมชนสามารถรับรู้ข้อมูลแจ้งเตือนล่วงหน้าได้ และเริ่มอพยพทันทีเมื่อเสียง สัญญาณแจ้งเตือน และไฟ LED สีแดงสว่างขึ้น
- ทดลองและปรับปรุงเทคโนโลยีในการตรวจวัดระดับน้ำและสภาพแวดล้อม

VDO การทำงาน
Scan QR Code



เอกสารอ้างอิง 1. องค์การบริหารจัดการน้ำแห่งชาติ. (2564). แนวทางการป้องกันและบรรเทาอุทกภัยในประเทศไทย. สืบค้นจาก <http://example.com> 2. สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย. (2563). การออกแบบระบบเซนเซอร์สำหรับการตรวจจกระดับน้ำ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เทคโนโลยีการเกษตร. 3. กรมอุตุนิยมวิทยา. (2562). รายงานการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝน. สืบค้นจาก <http://example.org>

ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาชีวิตและชุมชน
ระดับ : มัธยมศึกษาตอนต้น

