

Show & Share 2023

วันที่ 1-2 ธันวาคม 2566

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



โครงการ การพัฒนาเครื่องตรวจโรคใบข้าวโพดด้วยระบบ AI โรงเรียน ราชประชานุเคราะห์ 64 จังหวัด สุราษฎร์ธานี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของการจำแนกภาพสำหรับโรคใบข้าวโพด โดยใช้เครื่องมือของ PictoBlox เป็นซอฟต์แวร์การเขียนโค้ดโปรแกรมกราฟิกเปิดให้ใช้งาน AI ซึ่งทำให้การเรียนรู้เรื่อง artificial intelligence (AI) and machine learning ในการจำแนกประเภทภาพโรคใบข้าวโพด โดยมีวัตถุประสงค์ในการทดสอบประสิทธิภาพความแม่นยำของการประมวลผลในการจำแนกภาพโรคใบข้าวโพด ได้แก่ Custom Vision ซึ่งใช้ชุดข้อมูลโรคใบข้าวโพด 6 ชนิด ได้แก่ โรคใบจุด โรคกาบใบไหม้ โรคใบด่าง

กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน

โครงการพัฒนาเครื่องตรวจโรคข้าวโพดด้วยระบบ AI เหมาะสำหรับคนที่สนใจจะปลูกข้าวโพดแต่กลัวว่าจะเกิดปัญหาโรคของข้าวโพดเครื่องตรวจโรคข้าวโพดด้วยระบบ AI ของเราจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่จะเข้ามาช่วยแก้ปัญหาในจุดนี้



คณะผู้จัดทำ

นายจักรพงษ์ พงษ์พรต ชั้น ม.2
นายฤทธิศักดิ์ สาริภาพัน ชั้น ม.3
นางสาวณัฐนรี แก้วโมรา ชั้น ม.3
ครูที่ปรึกษา นายอิสราพงศ์ กิจรุ่งวัฒนากร นางสาวสุกัญญา อุพิมมา

เป้าหมายของการทำโครงการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข

โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 64 จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีการทำเกษตรโคกหนองนา จึงได้มีการนำข้าวโพดมาทดลองปลูกในแปลงเกษตรและเมื่อปลูกได้ซักระยะประสบปัญหา เกี่ยวกับการเกิดโรคในข้าวโพดทำให้ผู้ปลูกไม่สามารถระบุตำแหน่งโรคที่ถูกต้องและทันเวลา ทำให้ข้าวโพดที่ปลูกไม่เจริญเติบโตและได้ผลผลิตออกมาไม่เพียงพอต่อการจำหน่ายได้

สรุปผลการทดลอง

จากผลของประสิทธิภาพการจำแนกภาพโรคใบข้าวโพด 5 ชนิด และใบข้าวโพดที่ปลอดโรคของโมเดลการตรวจจับวัตถุในภาพได้อย่างรวดเร็ว (Custom Vision) ของภาพที่ผ่านการ Training Type ประสิทธิภาพของเครื่องมือจำแนกภาพสำหรับโรคใบข้าวโพด

ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

จากผลการทดลองพบว่า มีค่าความถูกต้องเท่ากับร้อยละ 99.6 ค่าความแม่นยำเท่ากับร้อยละ 99.8 ค่าความถูกต้องของการทำนายเทียบกับจำนวนครั้งของเหตุการณ์เท่ากับร้อยละ 99.8 และสามารถสรุปรายงานการแสดงผลประเมิณผลลัพธ์ของการทำนาย (Prediction) ค่าความแม่นยำการทดสอบลักษณะของใบข้าวโพดที่มีความถูกต้อง 100% ทั้งหมด 3 class คือ ลักษณะใบข้าวโพดที่เป็นจุด ใบข้าวโพดที่ปกติ (ปลอดโรค) และใบข้าวโพดที่มีลักษณะใบด่าง ส่วนอีก 3 class คือ มีการทำนายค่าความแม่นยำอยู่ 99.66 %

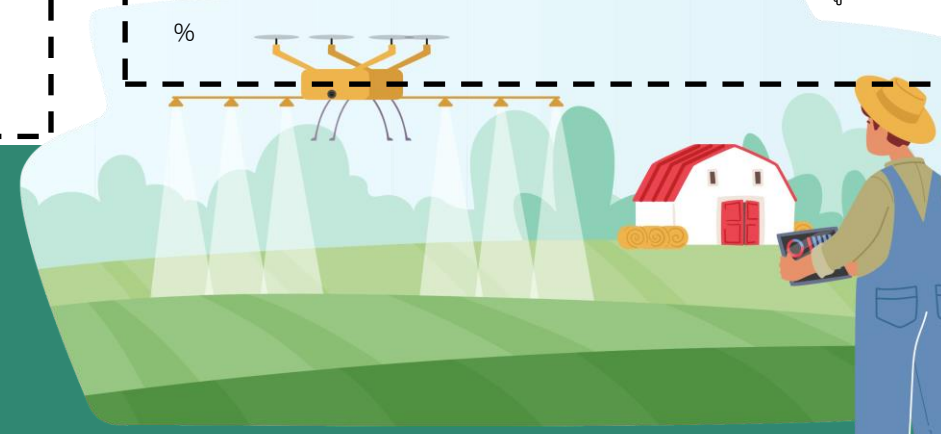


เอกสารอ้างอิง

www.icpladda.com

<https://www.depa.or.th/th/article-view/ai-rice-disease>

ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อการเกษตรอัจฉริยะ
ระดับ : มัธยมศึกษาตอนต้น



VDO การทำงาน
Scan QR Code