

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ	ระบบตรวจจับหมวกนิรภัย
ผู้จัดทำ	63011212190 นายทิวากร พิมพา 63011212131 นายธนพล บุคดาตวง
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ ดร.นัฐธริยา เหล่าประชา
หลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์)
คณะ	วิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ปีที่พิมพ์	2566

โครงการนี้พัฒนาโดยใช้อัลกอริทึม YOLO โดยมีชุดข้อมูลแบ่งเป็นสองชุดข้อมูลคือชุดข้อมูลสำหรับโมเดลและชุดข้อมูลสำหรับทดสอบโปรแกรมในส่วนชุดข้อมูลของโมเดลมีข้อมูลดังต่อไปนี้ชุดข้อมูลเทรนโมเดล 499 ภาพชุดข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องของโมเดล 111 ภาพและชุดข้อมูลทดสอบโมเดล 104 ภาพในส่วนของการทดสอบโปรแกรมจะทดสอบกับภาพนิ่ง jpg จำนวน 100 ภาพ และวิดีโอภาพนิ่งจำนวน 10 วิดีโอ ในการทดสอบโปรแกรมด้วยภาพนิ่งโปรแกรมสามารถตรวจจับบุคคลที่สวมหมวกนิรภัยและไม่สวมหมวกนิรภัยได้ความถูกต้อง Accuracy 95.6% Precision 95.1% Recall 96.3% F1-Score 95.7% mAP 82.0% การทดสอบด้วยภาพวิดีโอโปรแกรมสามารถตรวจจับบุคคลที่สวมหมวกนิรภัยและไม่สวมหมวกนิรภัยได้ความถูกต้อง Accuracy 85.4% Precision 68.4% Recall 81.9% F1-Score 74.5% mAP 70.0%

คำสำคัญ: การตรวจจับวัตถุ การค้นหาหมวกนิรภัยด้วยการเรียนรู้เชิงลึก คอนโวลูชันนิวรอนเน็ตเวิร์ก