

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยในจังหวัดจันทบุรี
ชื่อผู้วิจัย	สาธิต สุวรรณเวช และชนิษฐา สิทธิเทียมจันทร์
หน่วยงาน	คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ปีงบประมาณ	2565

บทคัดย่อ

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้เข้ามามีบทบาทในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากแทนคนมากขึ้น อีกทั้งมีความแม่นยำสูงในการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และการศึกษาวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์มีปริมาณมากขึ้นตาม ในการวิจัยนี้ที่วิจัยได้นำเสนอการประยุกต์ใช้โมเดล YOLOv5 มาใช้ในการฝึกรวมชุดข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับการตรวจจับผู้ไม่สวมใส่หน้ากากอนามัยในจังหวัดจันทบุรี และมีวิธีการดำเนินการวิจัยมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การสำรวจพื้นที่จัดเก็บข้อมูลในการวิจัย 2) การรวบรวมข้อมูลในการวิจัย 3) การออกแบบและพัฒนาระบบ 4) การทดลองระบบ และ 5) การวิเคราะห์และสรุปผลการทดลองและแบ่งชุดข้อมูลออกสองส่วนคือชุดแรกใช้ในการฝึกรวมและชุดที่สองสำหรับการทดสอบผลการฝึกรวม โดยมีขนาดภาพที่ได้ปรับขนาด 640x640 พิกเซล ซึ่งในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ของระบบที่ติดตั้งอุปกรณ์ไว้เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจจับทิศทางเดินได้กำหนดระยะห่างไม่เกิน 5 เมตรและพื้นที่ว่างให้เหมาะสมกับระยะความสูงของกล้องตรวจจับวิดีโอที่ 480 พิกเซล และสอดคล้องกับความเร็วในการประมวลผลจากความสามารถในการประมวลผลที่มีอย่างจำกัดจากวิดีโอที่ใช้ในงานวิจัยและตรวจวัดประสิทธิภาพของระบบหลังจากดำเนินการทดลองและประเมินผลการตรวจจับพบว่าระบบมีความแม่นยำแบบเรียลไทม์ 96%

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

คำสำคัญ : เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์, ความแม่นยำ, โมเดล, ประสิทธิภาพ, ชุดข้อมูล

Title	The Development of Artificial Intelligence for Face Mask Detection System in Chantaburi Province
Researchers	Sathit Suwannawach Thipwan Fufaung and Khanittha Sittitiamjan
Organization	Faculty of Computer Science and Information Technology, Rambhai Barni Rajabhat University
Year	2022

Abstract

Artificial intelligence technology has played a role in analyzing large amounts of data instead of more people and has high accuracy in everyday life applications. And research on artificial intelligence is increasing accordingly. In this research, the research team presents the application of the YOLOv5 model used to train the dataset and analyze the data. The research objective is to develop an artificial intelligence system for detecting people who do not wear masks in Chanthaburi Province. There are 5 steps in the research process, consisting of 1) exploring the research storage area, 2) collecting research data, 3) designing and developing the system, 4) testing the system, and 5) analyzing. And summarized the experimental results and divided the data set into two parts, the first set was used for training and the second set was used for testing the training results. with an image size that has been resized to 640x640 pixels, in which the sample used of the system that is installed to make it easier to detect the direction of walking has a distance of no more than 5 meters and free space to suit the height The camera detects video at 480 pixels and is consistent with the processing speed due to the limited processing capacity from the video used in research and measurement of system performance after conducting experiments and detection evaluations. The system has a real-time accuracy of 96%.

Keyword : artificial intelligence, accuracy, model, efficiency, dataset.