

ระบบตรวจสอบสิ่งมีค่าของลูกค้าที่ลืมไว้ในร้านอาหารด้วยระบบ AI และกล้องเว็บแคม

ธนาธิป ชนไฮ, นิสิตรา บุญถนอม, พีรพงศ์ พันชุกกลาง, พลวัต ช่อผูก, ประวิทย์ บุญมี

ที่มาของปัญหา

ปัจจุบันคนส่วนใหญ่นิยมรับประทานอาหารนอกบ้านมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ เช่น การรอคิวนาน การลืมของมีค่าไว้ในร้าน และการจองโต๊ะที่ไม่แน่นอน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้โดยใช้เทคโนโลยี AI และกล้องเว็บแคม เพื่อเพิ่มความสะดวกรสบายให้กับลูกค้าและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการของร้านอาหาร

วิธีการวิจัย

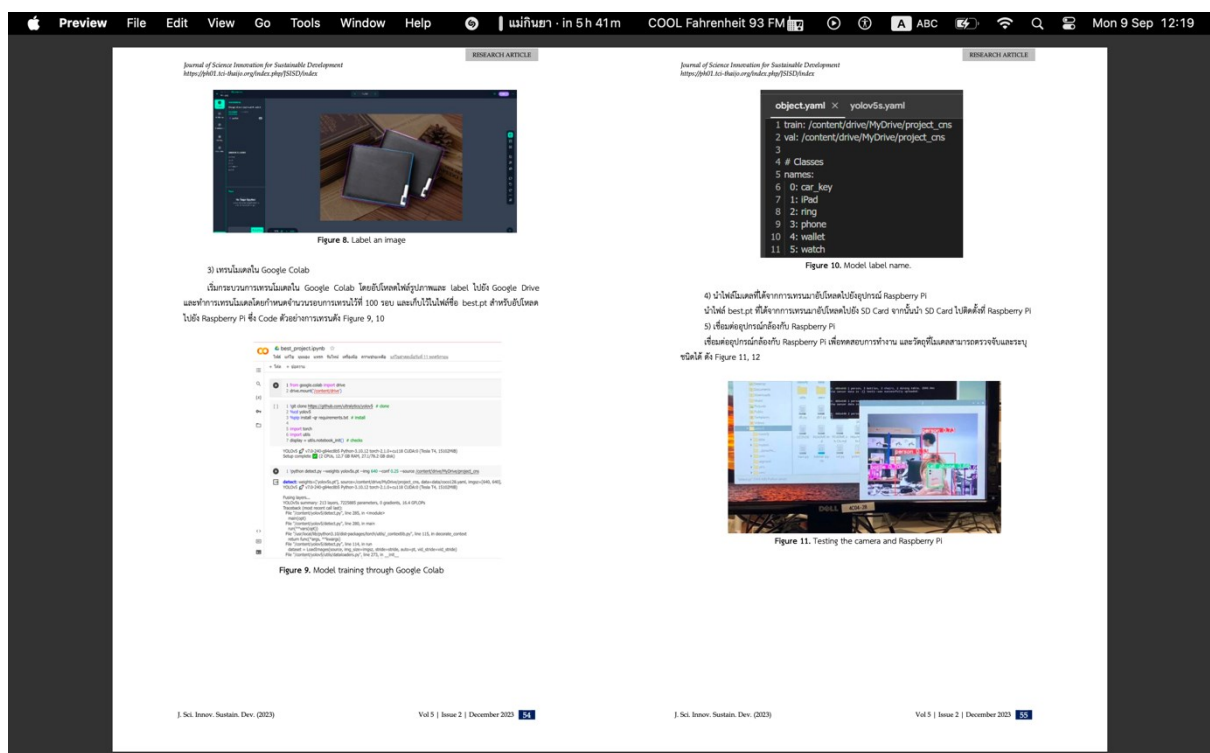
1. ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. พัฒนาระบบโดยใช้ภาษา PHP และ MySQL
3. ใช้เทคนิค Deep Learning จากเว็บไซต์ Roboflow ในการเทรนโมเดล AI
4. ใช้อัลกอริทึม YOLO version 5 (YOLOv5) ในการวิเคราะห์ภาพ
5. พัฒนาระบบจองโต๊ะอาหารออนไลน์

ผลการวิจัย

- โมเดล AI มีค่าความแม่นยำเฉลี่ย (Precision) ที่ 0.99616
- ค่าความไวเฉลี่ย (Recall) ที่ 0.99726
- ค่า F1-Score เฉลี่ย 0.995 หรือ 99.5%

สรุปผลการวิจัย

ระบบสามารถตรวจจับและระบุชนิดของสิ่งของได้อย่างแม่นยำ โดยเฉพาะสิ่งของ 6 ประเภท ได้แก่ กุญแจรถ ไอแพด แหวน โทรศัพท์ กระเป๋าเงิน และนาฬิกา นอกจากนี้ยังมีระบบจองโต๊ะออนไลน์เพื่อเพิ่มความสะดวกรให้กับลูกค้า



เอกสารอ้างอิง

Lertrakulthaworn, Sirithat. (2020). Developing a YOLO object detection and bird's nest counting system using thermal imaging cameras. (A Term Paper the Degree of Master of Science Program in Information Technology). Graduate School: Thai-Nichi Institute of Technology.

Pattanjitsil, Penpitcha. (2021). Obstacles Detection for Electric Wheelchair with Computer Vision.

A Thesis for the Degree of Master of Science in Computer Science). FACULTY OF ENGINEERING: Chulalongkorn University.

Ploywattanawong, Laksanan, et al (2020). An Intelligent Face Detection System with Brain Computer

Technology. (A Thesis for the Degree of Master of Science in Computer Science). Faculty of Science and Technology: Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi Saenkham.

Sakulwuttichai, P, and Panpaeng, S. (2022). The development of smoke detection techniques with

technology Image processing. The 9th Asia Undergraduate Conference on Computing: AUCC (pp. 942-951). Bangkok: Rajamangala University of Technology Rattanakosin.