ด็อกแท็ก ระบบระบุตัวตนสุนัข

DogTag Smart Face ID for Dogs

โดย

นายธีระพงศ์ เวหะ รหัสประจำตัวนิสิต 6230250209

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรวรรณ เจริญสุข

รายงานเล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา

01418499 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

ประจำภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2568

ใบรับรองรายงานโครงงาน

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์ ศรีราชา
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ด็อกแท็ก ระบบระบุตัวตนสุนัข
นายธีระพงศ์ เวหะ รหัสประจำตัวนิสิต 6230250209

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติโครงงานนี้ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

อาจารย์ที่ปรึกษา _____
(ผศ.ดร.จิรวรรณ เจริญสุข)

กรรมการสอบ _____
(ผศ.ดร.เฟื่องฟ้า เป็นศิริ)

กรรมการสอบ _____
(ดร.วนิดา คำประไพ)

ประธานหลักสูตรฯ _____
(ผศ.ดร.ชโลธร ชูทอง)

วันที่ เดือน พ.ศ. 2568

ชื่อโครงงาน	ด็อกแท็ก ระบบระบุตัวตนสุนัข (DogTag Smart Face ID for Dogs)
ผู้จัดทำ	นายธีระพงศ์ เวหะ รหัสประจำตัวนิสิต 6230250209
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรวรรณ เจริญสุข
หลักสูตร	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

บทคัดย่อ

โครงงาน “ด็อกแท็ก ระบบระบุตัวตนสุนัข” นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจดจำใบหน้าสุนัขด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ผ่านแพลตฟอร์มไลน์บอท เพื่อสนับสนุนการดูแลและบริหารจัดการข้อมูลสำคัญของสุนัขภายในมหาวิทยาลัย ทั้งข้อมูลการฉีดวัคซีน ประวัติสุขภาพ และข้อมูลผู้ดูแลโดยตรง

ระบบได้รับการพัฒนาโดยใช้ภาษาไพทอนร่วมกับเฟรมเวิร์ก Flask สำหรับการสร้าง API เชื่อมต่อกับแบบจำลองปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาโดยใช้ TensorFlow และ PyTorch รวมถึงการผนวกรวมกับ Line Messaging API เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงฟังก์ชันจดจำใบหน้าได้อย่างสะดวก ข้อมูลของสุนัขจะถูกจัดเก็บและบริหารจัดการผ่าน Google Sheets API ซึ่งผู้ดูแลสามารถเข้าถึงและปรับปรุงข้อมูลได้แบบเรียลไทม์ โดยมีการทดลองใช้แบบจำลองจดจำใบหน้าทั้งหมด 3 แบบ ได้แก่ MobileNetV2, ResNet50 และ YOLOv8 ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพแสดงว่า MobileNetV2 มีความแม่นยำและมีขนาดโมเดลเล็กกว่า ResNet50 ถึงประมาณ 10 เท่า จึงถูกเลือกเป็นแบบจำลองหลักของระบบ

ผลลัพธ์จากการทดสอบในสภาพแวดล้อมจริงภายในมหาวิทยาลัยพบว่าระบบสามารถระบุสุนัขได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว ช่วยลดภาระงานด้านเอกสาร และเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามประวัติสุขภาพของสุนัข โครงงานนี้ยังสามารถขยายขอบเขตการใช้งานไปสู่การดูแลสุนัขจรจัดหรือสัตว์เลี้ยงในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อส่งเสริมการบริหารจัดการสัตว์เลี้ยงอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป