POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRIFUTURE

PROJECT BY:

STARTUP THAILAND

นวัตกรรม ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการเกษตรแม่นยำ

TECHNOLOGY PARTNERS:

KU KASETSART UNIVERSITY

AiAT

STRATEGIC PARTNERS:

EAT

TED FUND

โปรแกรมบ่มเพาะพัฒนาวิสาหกิจเริ่มต้น
ด้านการเกษตรที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AgTech AI)
ภายใต้โตรงการเครือข่ายความร่วมมือเพื่อพัฒนาวิสาหกิจเริ่มต้น
ด้านการเกษตรที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
(AgTech AI Consortium)

POWERED BY:

NIA สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

AgriGIS

ทีมจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นายณัฐชนน มะโน
2. นายภัทร ทิพย์อักษร
3. นายชาญชัย บุตรดี
4. นายชินกฤต จาดมี

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ลือโพง (H)
   วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่
2. อาจารย์กาญุเดช ทิพย์อักษร
   คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่
3. อาจารย์ ดร.นิติศักดิ์ เจริญรูป
   คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย
4. อาจารย์ ดร.ปวีรา รักนิ่ม
   วิทยาลัยเทคโนโลยีและสหวิทยาการ
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงใหม่
5. รองศาสตราจารย์ ดร.ชิติ ศรีตนทิพย์
   คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร พืชศาสตร์
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง
6. อาจารย์วันชนะ จูบธรจง
   คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีสารสนเทศ
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ตาก

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRI FUTURE

AgriGIS

ระบบคาดการณ์ผลผลิตและช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวพืช โดยใช้เทคโนโลยีภาพถ่ายดาวเทียมและปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้ได้ปริมาณและคุณภาพผลผลิตสูงสุด

ประเทศไทยปลูกข้าวมากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตร แต่ประสิทธิภาพของการผลิตข้าวไทยต่ำเมื่อเทียบกับหลายประเทศเพื่อนบ้าน เนื่องจากต้องเจอกับความท้าทายจากสภาพอากาศที่ไม่แน่นอน ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ต้นทุนที่สูงขึ้น และการขาดองค์ความรู้ในการวางแผนและบริหารจัดการแปลงเพาะปลูกของเกษตรกรอย่างเหมาะสม ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้มีความไม่แน่นอนในปริมาณและคุณภาพของผลผลิต

จากปัญหาดังกล่าว ทีม AgriGIS ได้พัฒนาระบบคาดการณ์ผลผลิตและช่วงเวลาการเก็บเกี่ยวพืชโดยใช้เทคโนโลยีภาพถ่ายดาวเทียมและปัญญาประดิษฐ์ในการติดตามและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคาดการณ์ เพื่อช่วยเกษตรกรในการตัดสินใจในการบริหารจัดการแปลงปลูก แอปพลิเคชันสามารถตรวจจับและขจัดสิ่งรบกวนจากชั้นบรรยากาศ เช่น เมฆ หรือ หมอก โดยใช้เทคโนโลยี random forest classification เพื่อที่จะสามารถติดตามการเจริญเติบโตและสุขภาพของพืชได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ แอปพลิเคชันยังให้ความสนับสนุนในการวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อประเมินผลผลิตและกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว โดยใช้ Support Vector Machine เพื่อให้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพที่สุด ด้วยแอปพลิเคชันนี้ เกษตรกรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการแปลงปลูกของตน และลดความไม่แน่นอนที่มีต่อปริมาณและคุณภาพของผลผลิตของตนเอง

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY · AiAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT · EDO · TED FUND

POWERED BY:

NIA สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

Junimos

ทีมจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นางสาวชนิกานต์ ฑิติธิ
2. นายศิณภัทร กันจินะ
3. นายบูรพา แสนวัน
4. นายปริญชัย แก้วคำปา

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

อ.ปรัชญ์ ปิยะวงศ์วิศาล
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRI FUTURE

แพลตฟอร์มแนะนำพืชที่เหมาะสมกับการปลูกพืช โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

การเผชิญกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความ ท้าทายทางเศรษฐกิจ เกษตรกรไทยต้องต่อสู้กับรูปแบบสภาพอากาศที่คาดเดาไม่ได้ ราคาปุ๋ยที่สูงขึ้น และความไม่แน่นอนในตลาดเกษตรกรรม ทำให้เกษตรกรตัดสินใจได้ยากว่าควรจะปลูกอะไรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีที่สุด ควรปลูกเมื่อไหร่ให้คุ้มค่าแก่การลงทุน และควรปลูกอย่างไรให้พืชเจริญเติบโตได้ดีที่สุด

จากปัญหาที่กล่าวมา ทีม Junimos จึงได้พัฒนาแพลตฟอร์มแนะนำพืชที่เหมาะสมกับการปลูกพืช โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์พืชที่ควรปลูกในบริเวณนั้นซึ่งวิเคราะห์จากปัจจัยเกี่ยวกับดิน น้ำ สภาพอากาศ ช่วงเวลาและทำไรที่จะได้และนำมาจัดอันดับเพื่อให้ได้พืชที่เหมาะสมที่สุดในบริเวณนั้น และสามารถทำนายราคาพืชผักในอนาคตโดยอ้างอิงจากราคาตลาดต่างๆ ในอดีต เพื่อให้สามารถคาดการณ์ช่วงเวลาที่ควรจะปลูกเพื่อให้ได้กำไรสูงที่สุด

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY, AiAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT, EDO, TED FUND

POWERED BY:

NIA สถาบันนวัตกรรมเพื่อการเกษตร

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

SugarTech

ทีมจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นายอภิสิทธิ์ เยี้ยนเกตุ
2. นายศิริเกียรติ ผันกลาง
3. นายจิราวุฒิ ดีเลิศ
4. นางสาวพรรณนิภา กรสิงห์
5. นายสัตยา จันทบุตร

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาญยุทธ์ กาญจนพิบูลย์
   สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าคณะวิศวกรรมศาสตร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงนุช เกตุ้ย
   สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
   คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRI FUTURE

ระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิต สำหรับเพาะปลูกพืชโดยใช้เทคโนโลยี AIoT

ปัจจุบัน จากรายงานสถานการณ์การปลูกอ้อยของสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายที่ผ่านมา พบว่า ปริมาณอ้อยเข้าหีบลดลง เนื่องมาจากการบริหารจัดการน้ำเข้าแปลงอ้อยที่ไม่เหมาะสม

จากปัญหาดังกล่าว ทางทีม SugarTech จึงได้พัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตสำหรับเพาะปลูกพืช โดยใช้เทคโนโลยี IoT ร่วมกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาช่วยบริหารจัดการน้ำ ซึ่งพบว่าโมเดลมีความแม่นยำมากกว่าร้อยละ 80 ในการให้ปริมาณน้ำอย่างเหมาะสมต่อระยะการเจริญเติบโตของอ้อย เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิตต่อไร่ และลดต้นทุนการใช้เชื้อเพลิงในการสูบน้ำได้

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY, AIAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT, EDO, TED FUND

POWERED BY:

NIA สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

GATI

ทีมจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน

รายชื่อสมาชิกทีม

1. อ.ดร.สุทธาทิพย์ กำธรพิพัฒนกุล
2. นายชนาวุธ สวัสดี
3. นางสุมิตา นอบน้อม
4. นายไตรภพ หุ่นทอง
5. นายสุวิทย์ ศรปราบ

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หทัยเทพ วงศ์สุวรรณ
ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRIFUTURE

ระบบบริหารจัดการฟาร์มสุกรแบบครบวงจร โดยใช้เทคโนโลยี IoT และปัญญาประดิษฐ์

ปัญหาหลักของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรไทย คือ ความกังวลจากความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบาดในสุกร โดยเฉพาะโรค ASF, APP, PRRS ซึ่งสร้างความเสียหายอย่างรุนแรง โดยความเสียหายในไทยอยู่ที่ 3.77 ล้านตัว หรือมูลค่ามากกว่า 27,521 ล้านบาท นอกจากนี้ยังพบว่าเกษตรกรต้องลงทุนและมีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ทั้งยาฆ่าเชื้อ วัคซีน ยารักษาโรค และระบบการบริหารจัดการในฟาร์ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosecurity) เพื่อป้องกันโรคระบาดดังกล่าว แต่จุดมุ่งหมายสูงสุดของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกร คือ "ผลกำไร" ที่คุ้มค่าต่อการลงทุน จึงทำให้เกษตรกรหลายรายต้องล้มเลิกกิจการไป

จากปัญหาดังกล่าว ทีม GATI จึงได้พัฒนาระบบบริหารจัดการฟาร์มสุกรแบบครบวงจรโดยใช้เทคโนโลยี IoT และปัญญาประดิษฐ์ ประเภท Support Vector Classification ในการประมวลผลเสียงของสุกรในสภาพแวดล้อมจริง ซึ่งโมเดลมีความแม่นยำมากกว่าร้อยละ 90 โดยติดตั้งระบบการรับข้อมูลจากโรงเรือนขนาด 12 x 98 เมตร และใช้ไมโครโฟนจากกล้องวงจรปิดในการรับสัญญาณจำนวน 19 ตัวต่อหนึ่งโรงเรือน โดยส่งข้อมูลผ่านระบบ Wi-Fi และเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล AI เพื่อทำการตรวจสุขภาพของสุกร เช่น เสียงไอ เสียงจาม และเสียงร้อง เป็นต้น ผสมผสานกับระบบ IOT โดยใช้เซ็นเซอร์ที่มีนัยสำคัญในการตรวจสภาพแวดล้อมภายในโรงเรือนให้มีความเหมาะสม เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม ออกซิเจน คาร์บอนไดออกไซด์ ไนโตรเจน แอมโมเนีย และบูรณาการทุกระบบเข้าด้วยกันกับระบบ Automation สำหรับควบคุมอุปกรณ์ภายในโรงเรือนแบบอัตโนมัติ โดยเมื่อเกิดเหตุผิดปรกติใดๆ ระบบจะแจ้งเตือนไปยังเกษตรกรผ่าน LINE แอปพลิเคชัน เพื่อให้เกษตรกรได้รับข้อมูลแบบ Real Time และสามารถนำผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นไปต่อยอดในการจัดการฟาร์มเชิงป้องกัน เช่น การคัดกรองโรคที่เกิดขึ้นในฟาร์ม และหาแนวทางในการป้องกันโรคได้อย่างรวดเร็วและทันท่วงที เพื่อช่วยให้เกษตรกรลดต้นทุนในการรักษาโรค ลดความเสี่ยงต่อความเสียหายที่รุนแรง ลดค่าใช้จ่ายต่างๆ และเกิดความคุ้มค่าต่อการลงทุน

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY, AiAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT, EDO, TED FUND

POWERED BY:

INSECTO

ทีมจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน

รายชื่อสมาชิกทีม

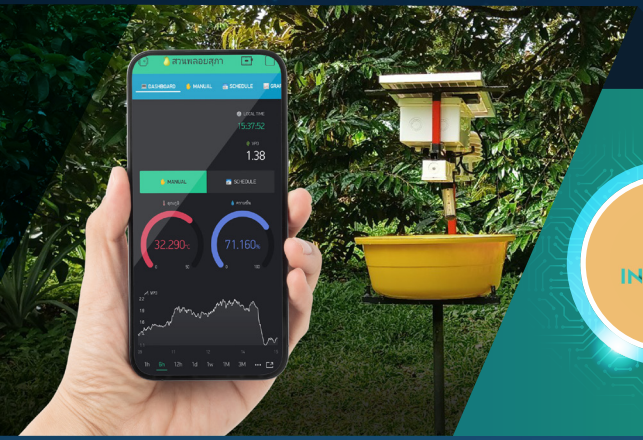
1. นายชำนาญ ด้วงโสน
2. นายไพศาล พันตีสา
3. นายกคปภา เตี๊ยกคำ

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

ผศ.ดร. หทัยเทพ วงศ์สุวรรณ
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRI FUTURE



INSECTO

ระบบคาดการณ์การระบาดแมลงศัตรูพืช โดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาพ และปัญญาประดิษฐ์

ปัญหาการผลิตส่วนใหญ่ของเกษตรกรผู้ปลูกพืชทุเรียน คือ การเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช ส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโต ทำให้ผลผลิตลดลง รวมทั้งเกษตรกรยังขาดองค์ความรู้และเครื่องมือที่จะช่วยตัดสินใจเลือกซื้อสารเคมีกำจัดศัตรูพืชได้อย่างถูกต้อง และการใช้ในอัตราที่เหมาะสม ส่งผลเสียต่อสุขภาพของเกษตรกร อาหารที่ปนเปื้อนสารพิษ และปัญหาทางสิ่งแวดล้อม

จากปัญหาดังกล่าว ทีม INSECTO จึงได้พัฒนาระบบคาดการณ์การระบาดแมลงศัตรูพืช โดยได้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลด้านแมลงที่เป็นศัตรูของพืชด้วยกล้องถ่ายภาพที่ติดตั้งในแปลงหรือภาพถ่ายจากเกษตรกร แล้วส่งข้อมูลภาพเข้ามายัง AI cloud server เพื่อทำนายโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แบบ multiple classification โดยการทำ Transfer learning (Darknet) ร่วมกับ YOLOv4-tiny ผลลัพธ์จะถูกส่งเป็นข้อมูลชนิดและจำนวนแมลงที่เราสนใจ ไปยัง application ที่ติดตั้งใน smartphone ของเกษตรกร ที่เป็นสมาชิก เพื่อให้เกษตรกรใช้ในการวางแผนป้องกันและรับมือ หากในช่วงที่มีแมลงกำลังระบาด เกษตรกรจะได้หาทางป้องกันไม่ให้ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย หรือถ้าในช่วงเวลานี้แมลงศัตรูพืชมีจำนวนที่น้อย เกษตรกรก็ไม่จำเป็นต้องฉีดพ่นสารเคมีที่เกินความจำเป็น ช่วยลดต้นทุนในการผลิต และลดปัญหาทางสิ่งแวดล้อม

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY, AIAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT, EDO, TED FUND

POWERED BY:

UPTO FIELD
SOIL MASTER

UpTo Field

ทีมจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นางสาวอัยนา ทรงกลด
2. นายธนบริบูรณ์ ช่อเกตุ อภิพัฒน์สกุล
3. นายนนพิพัฒน์ บุญเรืองขาว
4. นายปรเมษฐ์ พิสัยวรกุล

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

ผศ.ดร.หทัยเทพ วงศ์สุวรรณ
ภาควิชาวิศกรรมเครื่องกล
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำแพงแสน

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRI FUTURE

ระบบวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

การปลูกพืชตามค่าวิเคราะห์ดิน สามารถลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยมากถึงร้อยละ 49 ลดต้นทุนการใช้ยาฆ่าแมลง ลดการเกิดโรค และเพิ่มผลผลิตได้ อย่างไรก็ตาม พบว่ามีเกษตรกรไม่ถึงร้อยละ 10 ที่มีการปลูกพืชตามค่าวิเคราะห์ดิน เนื่องด้วยข้อจำกัดของวิธีการตรวจวิเคราะห์แบบชุดตรวจอย่างง่าย มีราคาถูกแต่ใช้งานยุ่งยาก และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์จะใช้เวลานาน และมีราคาแพง

จากปัญหาดังกล่าว ทีม UpTo Field จึงได้พัฒนาระบบวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยี Near Infrared Spectroscopy (NIR) ที่เป็นการวัดการสะท้อนกลับของแสงและนำค่าเส้นสเปกตรัมที่ได้ มาประยุกต์ร่วมกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ประเภท Deep Learning CNN Model เพื่อทำนายธาตุอาหารในดิน ซึ่งช่วยให้สามารถตรวจดินได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยค่าที่ได้จะเป็นช่วงของหน่วย ppm ที่มีความสำคัญกับการใส่ปุ๋ย ในราคาที่เกษตรกรเข้าถึงได้ และไม่เพียงแต่วัดธาตุอาหารในดินเท่านั้น ยังมีระบบแนะนำสูตรปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับแปลงเกษตรกรอีกด้วย เพื่อแนะนำให้แก่เกษตรกรที่ขาดองค์ความรู้ ได้ปลูกพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY · AiAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT · EDO · TED FUND

POWERED BY:

NIA สถาบันนวัตกรรมเพื่อการเกษตร

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

Abytesoft AI

ทีมจากมหาวิทยาลัยบูรพา

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นายเสริมศักดิ์ พุ้ยมอม
2. นายกิตติ เสนาบูรณ์
3. นายพงศกร ทองอันตัง
4. นายธีรภัทร เหลาตุลา
5. นายสิรวิชญ์ ศิริขันธ์

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

1. รองศาสตราจารย์ ดร.รชนิมุข หิรัญสัจจาเลิศ
   คณะวิทยาศาสตร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา สายใจ
   คณะวิศวกรรมศาสตร์
3. อาจารย์ ดร.พลวัต ช่อผูก
   คณะวิทยาการสารสนเทศ

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRI FUTURE

ระบบให้อาหารปลาอัตโนมัติแบบแม่นยำ โดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์วิเคราะห์เสียงการกินอาหารของปลา

ปัญหาที่เกิดจากการทำประมงน้ำจืดนั้นมีมากมายหลายอย่าง เช่น การทำประมงน้ำจืดในรูปแบบการเลี้ยง บ่อดิน และ กระชัง เกษตรกรจะพบปัญหาทางด้านพื้นที่ตั้ง ด้านทรัพยากรน้ำที่ต้องมีเพียงพอตลอดทั้งปี การควบคุมโรค ปรสิตและคุณภาพน้ำ และด้านความหนาแน่นในการเลี้ยง ดังนั้นในปัจจุบันจึงมีการคิดค้นวิธีการทำประมงน้ำจืดแบบใหม่ๆ เพื่อแก้ปัญหาการทำประมงน้ำจืดรูปแบบเดิม เช่น ระบบ RAS (Recir culating Aquaculture System) และ Biofloc technology ซึ่งเป็นการเลี้ยงระบบปิด ที่ใช้น้ำในการเพาะเลี้ยงน้อยลง เหมาะสำหรับพื้นที่ห่างไกลจากแหล่งน้ำ สามารถควบคุมคุณภาพน้ำและปรสิตได้ดี และ ความหนาแน่นในการเลี้ยงก็สูงขึ้นด้วย ซึ่งในโครงการนี้ทางทีมผู้พัฒนา จึงเลือกระบบการเลี้ยงแบบรูปแบบ Biofloc technology เพราะเป็นการเลี้ยงระบบปิด และไม่ต้องใช้ระบบกรองเพื่อบำบัดน้ำ ที่จะเน้นการบำบัดในตัวระบบหรือสิ่งแวดล้อมภายในบ่อ เพื่อกำจัดสารพิษภายในระบบ ซึ่งทุกระบบเลี้ยงที่กล่าวมาข้างต้นนั้นถึงจะมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน แต่ก็ยังมีปัญหาที่ทุกระบบการเลี้ยงนั้นยังต้องพบเจออยู่นั่นก็คือ ต้นทุนค่าอาหารที่ใช้ในการเลี้ยง และ การดูแลคุณภาพน้ำหรือสภาพแวดล้อมภายในบ่อเลี้ยงให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ เพราะต้นทุนค่าอาหารนั้นคิดเป็นร้อยละ 60 -70 ของต้นทุนการเลี้ยงทั้งหมด และการให้อาหารในปริมาณที่เหมาะสมนั้นก็ยังส่งผลดีต่อสัตว์น้ำและคุณภาพน้ำอีกด้วย

จากปัญหาดังกล่าว ทีม Abytesoft AI จึงได้พัฒนาระบบให้อาหารปลาอัตโนมัติแบบแม่นยำโดยใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยวิเคราะห์จากเสียงปลาที่ขึ้นมากินอาหารบนผิวน้ำ นำค่าความถูกต้องที่วัดได้นั้นมาแปลงเป็นคะแนนการกินอาหารและบันทึกลงแพลตฟอร์มเป็นประวัติการเลี้ยงเกษตรกรสามารถควบคุมอาหารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดการตกค้างของอาหารในระบบเลี้ยงอันเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดสารพิษในระบบ ปลาสามารถกินอาหารได้อย่างทั่วถึง และทำให้เกษตรกรสามารถประเมินคุณภาพน้ำรู้หรือสภาพแวดล้อมจากคะแนนการกินอาหารเปรียบเทียบกับค่าน้ำภายในบ่อ ณ ปัจจุบันได้อย่างประสิทธิภาพมากขึ้น

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY, AiAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT, EDO, TED FUND

POWERED BY:

NIA สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

Durian AI

ทีมจากมหาวิทยาลัยบูรพา

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นายณันทภัทร ลือพงศ์พัฒนะ
2. นายเวทิศ กลิ้งรัมย์
3. นายพงษ์เจริญ รัชตะธรรมสุข
4. นายภาณุพงศ์ บุญศักธา

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ชินสาร
   สาขาปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยีอัจริยะ
   คณะวิทยาการสารสนเทศ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญชัย เอียดปราบ
   สาขาวิศวกรรมระบบสมองกลฝังตัวและอิเล็กทรอนิกส์สื่อสาร
   คณะวิศวกรรมศาสตร์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไพฑูรย์ ศรีนิล
   สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์
4. อาจารย์ ดร.พลวัต ช่อผูก
   สาขาปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยีอัจริยะ
   คณะวิทยาการสารสนเทศ
5. อาจารย์ ดร.วัชรพงศ์ อยู่งวัญ
   สาขาปัญญาประดิษฐ์ประยุกต์และเทคโนโลยีอัจริยะ
   คณะวิทยาการสารสนเทศ
6. อาจารย์ ดร.ศราวิน เทพสถิตกรณ์
   วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
7. อาจารย์ นิวร ศรีคุณ
   ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRI FUTURE

ระบบคัดเกรดคุณภาพทุเรียนส่งออกอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยีการจำลองเสมือนจริงและ AI

ปัจจุบันตลาดทุเรียนได้รับความนิยมมากขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศ แต่แรงงานในการคัดแยกที่มีความชำนาญในการคัดแยกในปัจจุบันนั้นยังขาดแคลนอยู่ทั้งในส่วนของการคัดแยกเกรดทุเรียนและการคัดแยกรูปร่างของทุเรียน

โดยจากปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว ทีม Durian AI พวกเราจึงพัฒนาเครื่องคัดแยกทุเรียนด้วยระบบปัญญาประดิษฐ์และระบบอัตโนมัติเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาการคัดแยกทุเรียนเพื่อให้ทุเรียนที่ผ่านการคัดแยกมีคุณภาพและช่วยให้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานให้ถูกแก้ไข มีระบบที่ใช้ในการคัดแยก 2 แบบนั้นคือ 1.การตรวจจับแบบ 2 มิติจะใช้ในการคัดแยกทุเรียนที่พื้นผิวของทุเรียนมีตำหนิหรือไม่ โดยใช้เทคนิค Computer Vision ร่วมกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แบบ Object Detection (YOLOv8) ในการประมวลผลภาพถ่าย (Image Processing) ซึ่งพบว่าโมเดลมีความแม่นยำมากกว่าร้อยละ 80% 2.การตรวจจับ 3 มิติ ใช้กล้อง depth cam ในการแสกนเก็บข้อมูล point cloud 3 มิติ มาสอนโมเดลการเรียนรู้เชิงลึก เพื่อให้สามารถแยกประเภททุเรียนว่ามีลักษณะอยู่ในเกรดไหน ซึ่งมีตั้งแต่ A B C และ Out สำหรับการคัดแยกรูปทรง Input ที่เข้าไปใน model จะเป็น point ที่ถูกสุ่มตัวอย่างมากจากข้อมูล pointcloud ที่มีการกรองมาแล้ว โดยโมเดลถูกสร้างโดยใช้ tensorflow เป็น framework ในการพัฒนา ในการเพิ่มความแม่นยำของตัวโมเดลสามารถทำได้โดยเพิ่ม dataset เพิ่มรอบการคำนวณหรือ Epoch ในการเทรนให้สูงขึ้น เพิ่มจำนวน point การสุ่มตัวอย่างของ input ให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดแยกให้มีความรวดเร็ว แม่นยำ ลดความเสียหาย และลดต้นทุน ช่วยในการแก้ไขปัญหาขาดแขนแรงงาน

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY AiAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT EDO TED FUND

POWERED BY:

NIA สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

Greenhub

ทีมจากมหาวิทยาลัยบูรพา

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นางสาวพิชชาพร กาญจนภูมิ
2. นางสาวนุชรีฟ๊ะ ตุกังหงัน
3. นางสาวทักษพร จันทะโร
4. นายธนาชัย มาไสวโชติ
5. นายธีรภัทร ดวงจันทร์

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจษฎา สายใจ
   คณะวิศวกรรมศาสตร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญชัย เอียดปราบ
   คณะวิศวกรรมศาสตร์
3. อาจารย์ ดร.ปัทมา พอดี
   คณะภูมิสารสนเทศศาสตร์
4. อาจารย์ ดร.พลวัต ช่อผูก
   คณะวิทยาการสารสนเทศ
5. อาจารย์ ดร.ศราวิน เทพสถิตกาญจน์
   วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา
6. อาจารย์ นิวร ศรีคุณ
   คณะวิทยาศาสตร์

Greenhub

หุ่นยนต์ตรวจสอบและกำจัดโรคพืช แบบแม่นยำ

ปัจจุบัน การฉีดพ่นสารเคมีกำจัดโรคพืชนั้น ส่วนใหญ่จะใช้แรงงานคนพ่นฉีดยากำจัดโรคพืช แต่มีข้อจำกัด คือ เกษตรกรมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสสารเคมี รวมทั้ง การกำจัดโรคพืชไม่มีความแม่นยำ ฉีดพ่นแบบทั่วแปลงพืช ไม่ได้ฉีดเฉพาะจุดที่เป็นโรคพืชจะได้รับความเสียหาย และใช้ปริมาณสารเคมีจำนวนมาก

จากปัญหาดังกล่าว ทีม Greenhub ที่เกิดจากการรวมตัวของนักศึกษาวิศวกรรม เมคาทรอนิกส์ที่มีความสนใจที่อยากทำหุ่นยนต์ทางการเกษตร จึงได้พัฒนาหุ่นยนต์ตรวจสอบและกำจัดโรคในนาข้าวแบบแม่นยำ ตั้งแต่ระยะต้นกล้าจนถึงระยะออกดอก โดยใช้เทคโนโลยี Object detection (Yolo v5) และปัญญาประดิษฐ์ในการสำรวจโรคในนาข้าว ซึ่งพบว่ามีความแม่นยำถึงร้อยละ 70 รวมทั้ง มีการออกแบบล้อหุ่นยนต์ที่ไม่สร้างความเสียหายต่อต้นข้าวและระบบฉีดพ่นที่สามารถปรับระดับความสูงต่ำได้ จึงส่งผลให้เกษตรกรได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และต้นทุนการผลิตลดลง

POWERED BY:

NIA สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

AGRIVISION

ทีมจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นายอนุรักษ์ ชูศรี
2. นายวรเชษฐ์ เปโรสง
3. นายธนภัทร ศิริภูมิ

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรเดช ตัญตรัยรัตน์
สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRIFUTURE

AGRIVISION

หุ่นยนต์กำจัดวัชพืชโดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาพ และปัญญาประดิษฐ์

ปัญหาวัชพืชรบกวนพืชปลูกนั้นส่งผลต่อผลผลิตทางการเกษตรเป็นอย่างมากเนื่องจากพืชที่ปลูกนั้นอาจได้รับสารอาหารไม่เพียงพอซึ่งเกิดจากการที่วัชพืชเจริญเติบโตแล้วแย่งสารอาหารต่างๆ ทำให้ผลผลิตนั้นมีปริมาณที่ลดลงจากปกติ

จากปัญหาดังกล่าว ทีม AgriVision จึงได้พัฒนาหุ่นยนต์กำจัดวัชพืชโดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาพ และปัญญาประดิษฐ์ในการตรวจจับและระบุตำแหน่งของวัชพืชเพื่อทำการฉีดพ่นสารเคมีไปยังวัชพืช จึงช่วยลดการใช้สารเคมีในการควบคุมวัชพืชเกินความจำเป็น

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY, AiAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT, EDO, TED FUND

POWERED BY:

NIA สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

CARNE

ทีมจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นายคณาธิป ปะวะกุชะเก
2. นายอานนท์ อยู่บู่
3. นายกิตติพิทร์ กิ่งพุดซา
4. นายภคพล พันธ์กักดี

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

ดร.ปัญญา หันตุลา
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRI FUTURE

CARNE

ระบบตรวจสอบคุณภาพเนื้อวัวพรีเมี่ยม โดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาพ และปัญญาประดิษฐ์

เนื้อโควากิวและวากิวลูกผสม เป็นสินค้าที่มีความต้องการสูงในตลาดประเทศไทยในปัจจุบัน ซึ่งราคาของเนื้อโคขึ้นอยู่กับการจัดระดับเกรดคุณภาพเนื้อโค ด้วยการวัดระดับไขมันแทรกในเนื้อ ซึ่งไขมันที่แทรกอยู่ในกล้ามเนื้อนี้จะบ่งบอกเกรดของเนื้อวัว เกรดที่สูงจะมีปริมาณไขมันแทรกอยู่จำนวนมากและราคาก็จะแพงขึ้นตามลำดับ ในปัจจุบันการจัดระดับเกรดคุณภาพเนื้อโคต้องอาศัยความชำนาญของผู้เชี่ยวชาญในการระบุคุณภาพเพียงอย่างเดียว ซึ่งบางครั้งอาจเกิดข้อผิดพลาดในการระบุคุณภาพเนื้อโคทำให้ได้เกรดต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ส่งผลต่อการขายที่ลดลง ทำให้เกษตรกรสูญเสียรายได้เป็นจำนวนมหาศาล

จากปัญหาดังกล่าว ทีม CARNE จึงได้พัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพเนื้อวัวพรีเมี่ยมโดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาพ และปัญญาประดิษฐ์ โดยการระบุการแบ่งส่วน (Segmentation) เนื้อที่ต้องพิจารณาและประเมินปริมาณไขมันแทรกตามมาตรฐานของ Beef Marbling Standard (B.M.S) ทำให้สามารถระบุระดับเกรดคุณภาพเนื้อได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ นอกจากนี้ยังสามารถออกใบรับรองคุณภาพและเกรดเนื้อให้กับเกษตรกร โรงเชือด และผู้รับซื้อได้อีกด้วย

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY, AiAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT, EDO, TED FUND

POWERED BY:

i-Chick

ทีมจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นายภูวนาถ เผือกทอง
2. นางสาวเณศรา ธรรมนิตย์
3. นางสาววันทนี อรุณเจริญฉาย

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

ผศ.ดร. วาทกิจ
สาขาวิชาวิศวกรรมเกษตร
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRI FUTURE

หุ่นยนต์อัตโนมัติสำหรับดูแลสุขภาพไก่เนื้อในโรงเรือนระบบปิด

ไก่เนื้อเป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ส่งออกที่สำคัญของประเทศไทย โดยมีปริมาณการส่งออกมากเป็นอันดับที่ 5 ของโลก ปัญหาสำคัญในการเลี้ยงไก่เนื้อของเกษตรกรทั้งรายใหญ่และรายย่อย คือการดูแลสุขภาพของไก่ให้แข็งแรงสมบูรณ์ตลอดเวลาและมีอัตราการตายที่น้อยที่สุด สิ่งสำคัญอันดับแรกคือการควบคุมสภาพแวดล้อมของโรงเรือนให้ ปราศจากเชื้อโรคที่เป็นพาหะของโรคร้ายแรง เช่น โรคมิวคาสเซิสและไข้หวัดนก เป็นต้น โดยทั่วไปวิธีการเลี้ยงไก่เนื้อในโรงเรือนจะนิยมใช้การเลี้ยงในระบบปิดเพื่อควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นหรือสภาพอากาศอื่น ๆ ด้วยพัดลมและแผงระเหยน้ำทำความเย็น เนื่องจากสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไก่ได้ง่าย และป้องกันไม่ให้ไก่สัมผัสสิ่งแวดล้อมภายนอกอันเป็นความเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ แม้ว่าโรงเรือนระบบปิดจะสามารถควบคุมปัจจัยแวดล้อมได้อย่างดี แต่จากการลงพื้นที่สอบถามปัญหาของเกษตรกรพบว่ายังมีปัญหาบางอย่างที่มีโอกาสทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพของไก่ที่เกษตรกรต้องการแก้หรือปรับปรุง ความต้องการแรกคือ การพลิกกลับวัสดุรองพื้นอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากในปัจจุบัน ยังจำเป็นต้องใช้แรงงานคนเข้าไปกลับวัสดุรองพื้นในโรงเรือนทุกวันเมื่อไก่มีอายุประมาณ 12-15 วัน เพื่อไม่ให้แกลบและมูลไก่มีการหมักหมมมากเกินไปจนทำให้ปริมาณแก๊สแอมโมเนียในโรงเรือนสูงขึ้นส่งผลให้ไก่เจ็บป่วยหรือเป็นโรคติดต่อ ซึ่งมีโอกาสสร้างความเสี่ยงในการติดเชื้อจากภายนอก นอกจากนี้ ยังต้องควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงเรือน เนื่องจากระบบการควบคุมในโรงเรือนจะใช้เซนเซอร์ในการควบคุม โดยตำแหน่งการติดตั้งของเซนเซอร์จะติดตั้งเพียงไม่กี่จุด เช่น โรงเรือนยาว 100 เมตร กว้าง 16 เมตรจะมีเซนเซอร์ติดตั้งเพียง 3 จุดเท่านั้น คือด้านหน้าโรงเรือน กลางโรงเรือน และปลายโรงเรือน นอกจากนี้ตำแหน่งติดตั้งเซนเซอร์ จะอยู่ด้านบนใกล้ติดกับหลังคาทำให้สภาพแวดล้อมที่วัดได้กับสภาพแวดล้อมบริเวณด้านล่างที่ไก่อยู่ไม่ตรงกัน ทำให้ประสิทธิภาพการควบคุมไม่ถึงขีดความสามารถที่ควรจะเป็น ส่งผลให้ไม่ทันต่อการเกิดขึ้นบ่อยครั้ง

จากปัญหาดังกล่าว ทีม iChick จึงได้พัฒนาหุ่นยนต์อัตโนมัติในโรงเรือนระบบปิด โดยหุ่นยนต์สามารถวิ่งนำทางอัตโนมัติในโรงเรือนได้ตามเส้นทางและเวลาที่ระบุเอาไว้ด้วยเทคนิค SLAM (Simultaneous Localization And Mapping) โดยระหว่างวิ่งหุ่นยนต์จะสามารถกลับวัสดุรองพื้นได้อย่างอัตโนมัติและมีเซนเซอร์วัดอุณหภูมิพร้อมกล้องที่บันทึกข้อมูลตลอดเวลา ทำให้ลดความเสี่ยงการติดเชื้อของไก่จากการนำแรงงานคนเข้าไปกลับวัสดุรองพื้นในทุกๆ วัน นอกจากนี้ข้อมูลจากเซนเซอร์วัดสภาพแวดล้อมยังสามารถนำมาประเมินและประมวลผลสำหรับการทำงานของระบบควบคุมสภาพอากาศให้แม่นยำขึ้นได้ นอกจากการแก้ pain point แล้วข้อมูลภาพจากกล้องยังสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อตรวจประเมินผลสุขภาพ การเจริญเติบโตของไก่หรือความผิดปกติของระบบอาหารและน้ำในโรงเรือนได้อีกด้วยและหุ่นยนต์สามารถนำไปต่อยอดพัฒนาเพื่อเพิ่มความสามารถในด้านอื่นๆ ตอบโจทย์ปัญหาของเกษตรกร ดูแลสุขภาพของไก่ให้สมบูรณ์ ลดความเสี่ยง ช่วยลดต้นทุนของการเลี้ยงไก่เนื้อในประเทศไทย

PROJECT BY: STARTUP THAILAND
TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY AiAT
STRATEGIC PARTNERS: EAT EDO TED FUND

POWERED BY:

NIA สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

DURICO

ทีมจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รายชื่อสมาชิกทีม

1. ผศ.ดร.วโรดม วีระพันธ์
2. ดร.ฐิตินันท์ เกลี้ยงสุวรรณ
3. นายสากล บู่ทอง
4. นายสิริพงษ์ โชติรัตน์

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

รศ.ดร.มนตรี กาญจนเดชะ
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRI FUTURE

ระบบบริหารจัดการฟาร์มทุเรียนเพื่อประเมินปริมาณและคุณภาพของทุเรียนโดยใช้เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ และปัญญาประดิษฐ์

ปัญหาเรื่องทุเรียนอ่อน ด้อยคุณภาพ เนื่องจากยังไม่ถึงเวลาการเก็บเกี่ยว มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบลักษณะผลทุเรียนว่าพร้อมเก็บเกี่ยว และจำหน่ายออกสู่ตลาด พื้นที่ปลูกทุเรียนหลายแห่งเป็นพื้นที่กว้าง ไม่สามารถใช้ผู้เชี่ยวชาญในการติดตามสอดส่องได้ทั่วถึง นอกจากนี้ กรณีที่มีพื้นที่สวนทุเรียนเป็นพื้นที่สูง ยิ่งทำให้ติดตามผลทุเรียนได้ยากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบกับหลายส่วนในธุรกิจตั้งแต่ต้นน้ำ (เจ้าของสวนทุเรียน) กลางน้ำ (ผู้ประกอบการ) และปลายน้ำ (ผู้บริโภค)

จากปัญหาดังกล่าว ทีม Durico จึงได้พัฒนาระบบบริหารจัดการฟาร์มทุเรียนเพื่อประเมินปริมาณและคุณภาพของทุเรียนโดยใช้เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ การประมวลผลภาพถ่าย (Image Processing) และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แบบ Object Detection (YOLOv8) และ Tracking (BoT-SORT/ByteTrack) ซึ่งพบว่าโมเดลมีความแม่นยำมากกว่าร้อยละ 80 เพื่อบริหารจัดการสวนทุเรียนให้สามารถวางแผน และทำนายการเก็บเกี่ยวผลทุเรียนที่มีคุณภาพ ตามที่กำหนด และวางแผน การส่งขายให้กับลูกค้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขายได้กำไรสูงสุด ผ่านระบบแพลตฟอร์มที่ช่วยในการวางแผนการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่จะเกิดขึ้น

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY AiAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT EDO TED FUND

POWERED BY:

NIA สถาบันนวัตกรรมเพื่อการเกษตร

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

Mungkud.AI

ทีมจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นายอนันต์ ปานพืช
2. นายวัญชัย ห้วยสีก
3. นางสาวอาทิตยา ปานพืช

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

ดร.ภานุ ไทยนิรมิตร
สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ ฟิสิกส์
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

POWERED BY: NIA สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRI FUTURE

Mungkud.AI

ระบบคัดแยกเกรดคุณภาพผลไม้แบบอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาพ และปัญญาประดิษฐ์

ปัจจุบันกระบวนการคัดเลือกเกรดมังคุดของเกษตรกรยังใช้แรงงานคนที่มีประสบการณ์เป็นหลัก ซึ่งมีปัญหาความล่าช้าในกระบวนการคัดแยก ข้อจำกัดทั้งในเรื่องของความถูกต้องแม่นยำ ไม่สามารถควบคุมเกรดตามมาตรฐานได้ ส่งผลให้ผลผลิตขายได้ในราคาที่ไม่เหมาะสม

จากปัญหาดังกล่าว จึงทำให้ทีม Mungkud.AI ได้พัฒนาระบบคัดแยกเกรดคุณภาพผลไม้แบบอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยี Computer Vision และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อช่วยให้สามารถคัดแยกมังคุดตามลักษณะต่างๆ เช่นขนาด รูปร่าง สี และข้อบกพร่อง ทำให้กระบวนการคัดเกรดมังคุด มีความแม่นยำ ประสิทธิภาพสูงขึ้น ช่วยประหยัดเวลา สร้างโอกาสให้เกษตรกรสามารถต่อรองการขายในราคาที่เหมาะสม และมีโอกาสเข้าถึงตลาดใหม่ได้มากขึ้น

PROJECT BY: STARTUP THAILAND

TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY, AiAT

STRATEGIC PARTNERS: EAT, EDO, TED FUND

POWERED BY:

NIA สถาบันนวัตกรรมเพื่อการเกษตร

AGTECH AI SYNERGY FOR AGRIFUTURE

Untired

ทีมจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รายชื่อสมาชิกทีม

1. นายภูมินทร์ สาทิพย์จันทร์
2. นายสิทธา สหธรรม
3. นายวชิรวิทย์ กิ้มเส้ง

ที่ปรึกษาเทคโนโลยี

ดร. อนันท์ ชกสุริวงค์
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์/ปัญญาประดิษฐ์
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

POWERED BY:

AGTECH AI
SYNERGY FOR AGRI FUTURE

ระบบวิเคราะห์และบริการจัดการที่ดิน สำหรับพื้นที่เกษตรกรรม โดยใช้เทคโนโลยี ภาพถ่ายดาวเทียมและปัญญาประดิษฐ์

แนวโน้มการใช้ชีวิตของคนรุ่นใหม่ที่มีครอบครัวที่ทำการเกษตรอยู่ในปัจจุบัน มีแนวโน้มที่จะไม่สนใจและสืบทอดกิจการของครอบครัวต่อไป และปัญหาสถานการณ์ผู้สูงอายุในภาคการเกษตร จะทำยังไงให้คนรุ่นใหม่กลับมาสนใจในการทำเกษตรกรรมใหม่อีกครั้ง เนื่องจากคนรุ่นใหม่เหล่านี้ไม่ได้มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรเลย ซึ่งทำให้มีปัญหาหลัก 3 เรื่อง คือ 1. การวางแผน เกษตรรุ่นใหม่ ไม่สามารถวางแผนและเลือกพืชที่เหมาะสมสำหรับทำการเกษตรในพื้นที่ดินที่ตัวเองมีอยู่ได้ 2. การบริหารจัดการและการดูแลรักษาพื้นที่ทางการเกษตร ที่จำเป็นต้องมีทักษะ ความรู้และความเข้าใจในพืช และที่ดินของตัวเอง 3. ความรู้ในการทำเกษตรกรรม การที่เกษตรกรหน้าใหม่เหล่านี้จะมีทักษะ ความรู้และความเข้าใจที่มากเพียงพอในการวางแผนและบริหารจัดการที่ดินของตัวเองได้นั้น จำเป็นที่จะต้องมีการทดลอง ลองผิดลองถูก ซึ่งอาจจะใช้เวลาหลายเดือน หรือหลายปี ซึ่งอาจจะส่งผลให้เกษตรกรเหล่านั้น หมดไฟและล้มเลิกไปเสียก่อน

จากปัญหาดังกล่าว ทีม Untired จึงได้พัฒนาระบบวิเคราะห์และบริการจัดการที่ดินสำหรับพื้นที่เกษตรกรรมโดยใช้เทคโนโลยีภาพถ่ายดาวเทียมและปัญญาประดิษฐ์วิเคราะห์ วางแผน และคาดการณ์ความเสี่ยงในการทำเกษตรกรรมได้ ในรูปแบบของ Web application ซึ่งมีฟังก์ชันการให้บริการดังนี้

1. ระบบวิเคราะห์ที่ดิน เพื่อหาพืชที่เหมาะสม โดยการใช้ Ranking Model ที่จะเข้ามาช่วยจัดลำดับพืชชนิดต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับที่ดินและสถานการณ์ของตัวเอง เพื่อใช้ในการแนะนำประเภทของพืชที่เหมาะสมจะปลูกให้กับเกษตร
2. ระบบจัดสรรพื้นที่ทางการเกษตร ที่จะวางแผนและจัดสรรพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการใช้ Backtracking algorithm ที่มีโครงสร้างการตัดสินใจ (decision tree) เพื่อหารูปแบบการปลูกพืชที่ดีที่สุดในการเพาะปลูก
3. ระบบการบริหารจัดการที่ดิน ที่จะออกแบบรายการที่จะต้องดำเนินการตั้งแต่ การเตรียมที่ดินไปจนถึง การเก็บเกี่ยว
4. ระบบ AI ให้คำแนะนำที่เปรียบเสมือนพี่เลี้ยง โดยใช้เทคโนโลยี Large Language Models
5. Dashboard ติดตามผลที่จะแสดงถึงรายละเอียดพืชที่ปลูก รายได้คาดการณ์ รายจ่ายคาดการณ์ และข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับที่ดิน และที่ดินของเกษตรกร

PROJECT BY: STARTUP THAILAND
TECHNOLOGY PARTNERS: KU KASETSART UNIVERSITY AiAT
STRATEGIC PARTNERS: EAT EDO TED FUND

AGTECH AI

SYNERGY FOR AGRIFUTURE

POWERED BY:

NIA
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ