Potential AI/ML Project for Poultry farm business

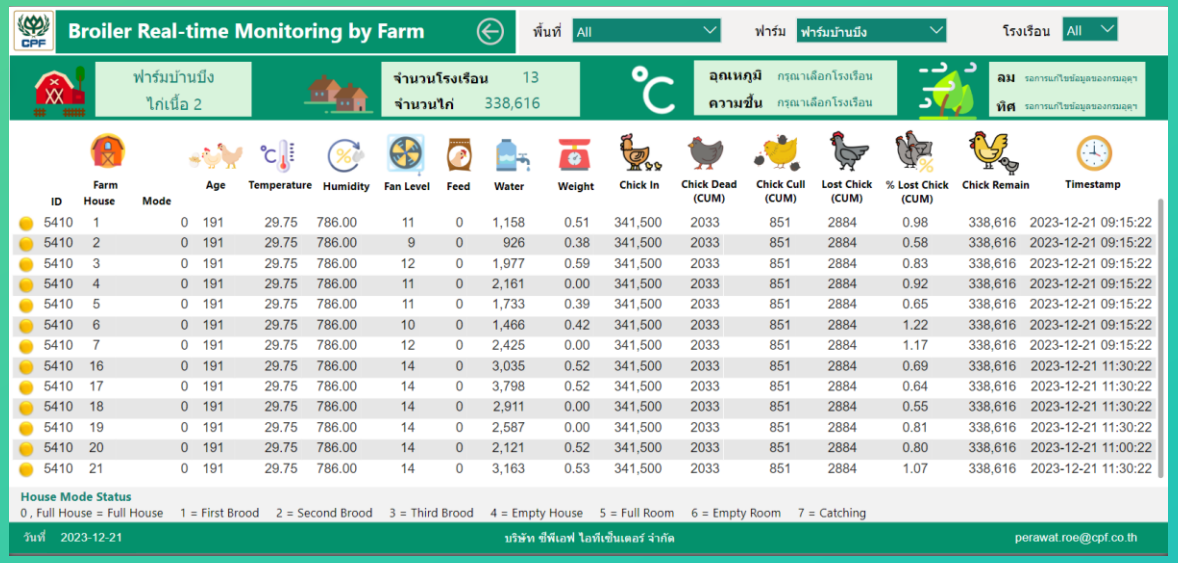
Smart Farm - Digital Transformation

Farm Parameters and KPIs Tracking

Tracking Parameter (X)	Value
Environment Condition	
Inside Temperature	20-35 C (เปลี่ยนแปลงตามอายุ)
Inside Humidity	เฉลี่ย 60-70%
Static Pressure	0.17
Wind Speed	100-700m/s (เปลี่ยนแปลงตามอายุ)
Chill effect (effective temp)	20-25 C
Lux Control	ค่าเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 20 ลักซ์ ขณะจับไก่ค่าเฉลี่ย 15 ลักซ์
NH_3	ไม่เกิน 20 ppm
Ventilation System	Tunnel, Cross ventilation
Broiler Consumption	
Water intake	เปลี่ยนแปลงตามอายุ
Feed intake	เปลี่ยนแปลงตามอายุ
ADG	เปลี่ยนแปลงตามอายุ

Tracking KPIs	Value
FCR	1.51
Weight	2.6-2.8 กิโลกรัม (42 days)
Uniform	70%
%Mortality	3%
%PMI	By Condition

Predictive analysis and suggestion for improving rearing efficiency



Broiler Real-time Monitoring by Farm

พื้นที่ All | ฟาร์ม ฟาร์มบ้านบึง | โรงเรือน All

ฟาร์มบ้านบึง
ไก่เนื้อ 2

จำนวนโรงเรือน 13
จำนวนไก่ 338,616

อุณหภูมิ กรุณาเลือกโรงเรือน
ความชื้น กรุณาเลือกโรงเรือน

ลม รอการเก็บข้อมูลของกรมอุตุฯ
ทิศ รอการเก็บข้อมูลของกรมอุตุฯ

ID	Farm House	Mode	Age	Temperature	Humidity	Fan Level	Feed	Water	Weight	Chick In	Chick Dead (CUM)	Chick Cull (CUM)	Lost Chick (CUM)	% Lost Chick (CUM)	Chick Remain	Timestamp
5410	1	0	191	29.75	786.00	11	0	1,158	0.51	341,500	2033	851	2884	0.98	338,616	2023-12-21 09:15:22
5410	2	0	191	29.75	786.00	9	0	926	0.38	341,500	2033	851	2884	0.58	338,616	2023-12-21 09:15:22
5410	3	0	191	29.75	786.00	12	0	1,977	0.59	341,500	2033	851	2884	0.83	338,616	2023-12-21 09:15:22
5410	4	0	191	29.75	786.00	11	0	2,161	0.00	341,500	2033	851	2884	0.92	338,616	2023-12-21 09:15:22
5410	5	0	191	29.75	786.00	11	0	1,733	0.39	341,500	2033	851	2884	0.65	338,616	2023-12-21 09:15:22
5410	6	0	191	29.75	786.00	10	0	1,466	0.42	341,500	2033	851	2884	1.22	338,616	2023-12-21 09:15:22
5410	7	0	191	29.75	786.00	12	0	2,425	0.00	341,500	2033	851	2884	1.17	338,616	2023-12-21 09:15:22
5410	16	0	191	29.75	786.00	14	0	3,035	0.52	341,500	2033	851	2884	0.69	338,616	2023-12-21 11:30:22
5410	17	0	191	29.75	786.00	14	0	3,798	0.52	341,500	2033	851	2884	0.64	338,616	2023-12-21 11:30:22
5410	18	0	191	29.75	786.00	14	0	2,911	0.00	341,500	2033	851	2884	0.55	338,616	2023-12-21 11:30:22
5410	19	0	191	29.75	786.00	14	0	2,587	0.00	341,500	2033	851	2884	0.81	338,616	2023-12-21 11:30:22
5410	20	0	191	29.75	786.00	14	0	2,121	0.52	341,500	2033	851	2884	0.80	338,616	2023-12-21 11:00:22
5410	21	0	191	29.75	786.00	14	0	3,163	0.53	341,500	2033	851	2884	1.07	338,616	2023-12-21 11:30:22

House Mode Status
0 , Full House = Full House 1 = First Brood 2 = Second Brood 3 = Third Brood 4 = Empty House 5 = Full Room 6 = Empty Room 7 = Catching

วันที่ 2023-12-21 บริษัท ซีพีเอฟ ไอทีเซ็นเตอร์ จำกัด perawat.roe@cpf.co.th

Objective

- ใช้ AI/ML ในการแนะนำการเลี้ยงไก่โดยใช้ข้อมูลจากสภาพแวดล้อม และข้อมูลการเลี้ยงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเลี้ยงไก่

Dataset

- สภาพแวดล้อมจากเซ็นเซอร์ภายในโรงเรือน
- ข้อมูลลูกไก่จากโรงฟัก
- ข้อมูลการเลี้ยงรายวัน (Mortality FCR)

KPIs tracking

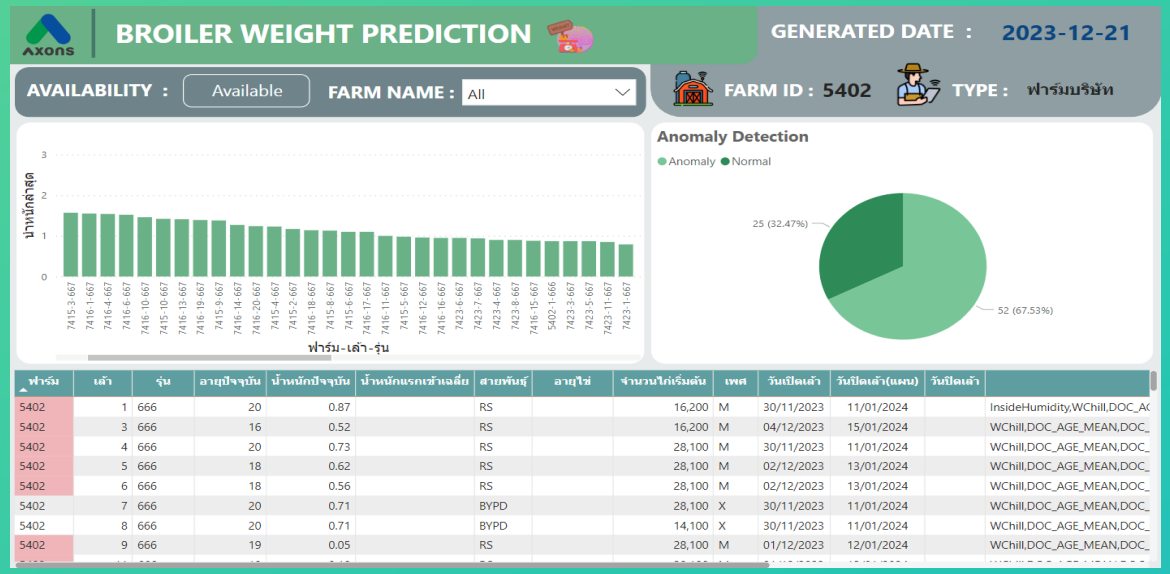
- FCR
- Mortality
- EEF

Status

Phase 1 : สามารถทำนายการสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นได้เรียบร้อยแล้ว Completed

Phase 2 อยู่ระหว่างการพัฒนาชุดข้อมูลการเลี้ยงของฟาร์มเพื่อพัฒนาให้มีความแม่นยำมากขึ้น

Broiler weight prediction



ฟาร์ม	เล้า	รุ่น	อายุปัจจุบัน	น้ำหนักปัจจุบัน	น้ำหนักแรกเข้าเฉลี่ย	สายพันธุ์	อายุไข่	จำนวนไก่เริ่มต้น	เพศ	วันเปิดเล้า	วันปิดเล้า(แผน)	วันปิดเล้า	
5402	1	666	20	0.87		RS		16,200	M	30/11/2023	11/01/2024		InsideHumidity,WChill,DOC_A
5402	3	666	16	0.52		RS		16,200	M	04/12/2023	15/01/2024		WChill,DOC_AGE_MEAN,DOC_
5402	4	666	20	0.73		RS		28,100	M	30/11/2023	11/01/2024		WChill,DOC_AGE_MEAN,DOC_
5402	5	666	18	0.62		RS		28,100	M	02/12/2023	13/01/2024		WChill,DOC_AGE_MEAN,DOC_
5402	6	666	18	0.56		RS		28,100	M	02/12/2023	13/01/2024		WChill,DOC_AGE_MEAN,DOC_
5402	7	666	20	0.71		BYPD		28,100	X	30/11/2023	11/01/2024		WChill,DOC_AGE_MEAN,DOC_
5402	8	666	20	0.71		BYPD		14,100	X	30/11/2023	11/01/2024		WChill,DOC_AGE_MEAN,DOC_
5402	9	666	19	0.05		RS		28,100	M	01/12/2023	12/01/2024		WChill,DOC_AGE_MEAN,DOC_

Objective

- ใช้ AI/ML ในการทำนายน้ำหนักไก่รายวัน, วันสุดท้าย และน้ำหนักที่หน้าโรงเชือด เพื่อเพิ่ม Yield และลดค่าเสียโอกาสที่เกิดจากการส่งน้ำหนักไก่ที่ผิดพลาดจากฟาร์ม

Dataset

- น้ำหนักรายวันจากเซนเซอร์น้ำหนักในฟาร์ม
- สายพันธุ์ และ เพศ
- น้ำหนักไก่ที่ชั่งได้ ณ โรงเชือด

KPIs tracking

- ความแม่นยำของน้ำหนักไก่
- Yield น้ำหนักของชิ้นส่วนไก่ที่ออกจาก ACM

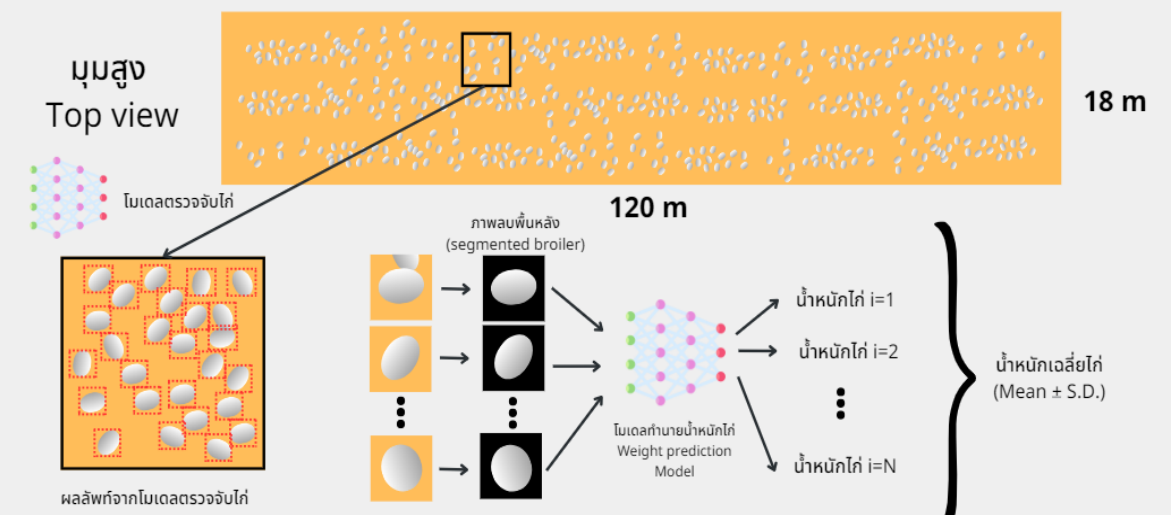
Status

Phase 1 : Model สามารถทำนายน้ำหนักไก่ได้ Completed

Phase 2 : รอ Daily weight data ที่แม่นยำมากขึ้นเพื่อนำมาใช้ในการ Train model

(รอพัฒนาต่อหลังจากโปรเจ็ค Camera Weighting)

Camera-based weighting system



Ref : Camera-based weighting by AXONS AIML

Objective

- ใช้ AI/ML ในการวัดน้ำหนักไก่จากภาพแทนการใช้เครื่องชั่งในโรงเรือน เพื่อเพิ่ม Sample size ของค่าน้ำหนัก

Dataset

- ภาพไก่ภายในโรงเรือน
- น้ำหนักไก่
- ข้อมูลเพศ/สายพันธุ์

KPIs tracking

- Daily weight
- Weight sample size/day
- %Uniform

Status

Phase 1 : อยู่ระหว่างการทำเรื่องสั่งซื้ออุปกรณ์เพื่อทำการพัฒนา Model

Behavior analytics for disease prevention

Objective

- ใช้ AI/ML ในการวิเคราะห์พฤติกรรมไก่ เพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพ และโรคที่จะเกิดขึ้นในไก่

Dataset

- สภาพแวดล้อมจากเซ็นเซอร์ภายในโรงเรือน
- พฤติกรรมไก่ภายในโรงเรือน
- ข้อมูลโรคย้อนหลัง

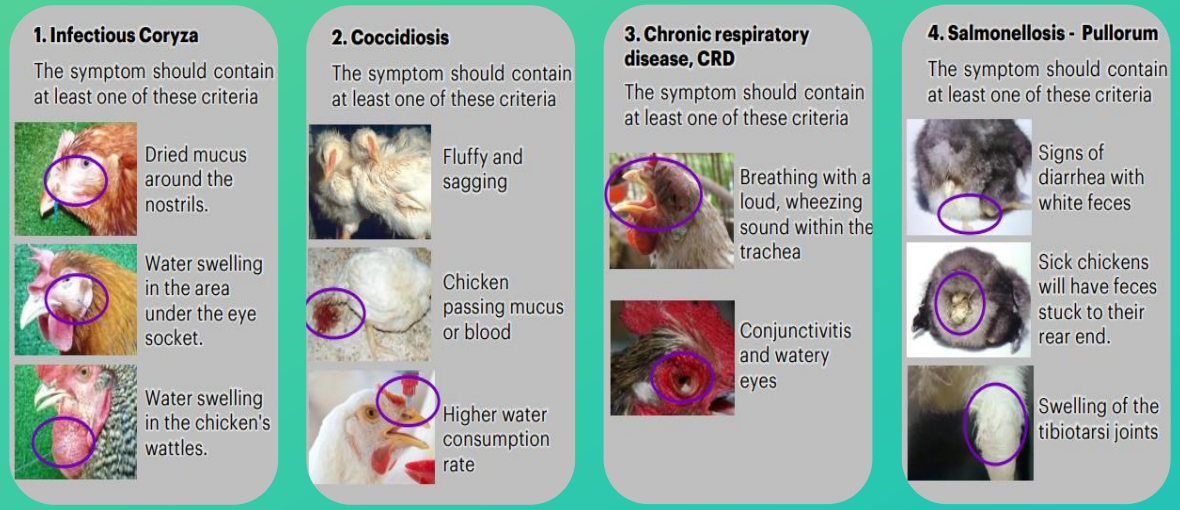
KPIs tracking

- Disease prevention
- %Mortality

Status

Phase 1 : อยู่ระหว่างการนำเสนอ Concept ยังไม่เริ่มดำเนินการ

Disease detection



Objective

- ใช้ AI/ML ในการวิเคราะห์ภาพไก่ในโรงเรือน ตรวจจับโรคที่เกิดขึ้นที่ตัวไก่ เพื่อให้สามารถรักษา และป้องการการสูญเสียของไก่ภายในโรงเรือน

Dataset

- สภาพแวดล้อมจากเซ็นเซอร์ภายในโรงเรือน
- พฤติกรรมไก่ภายในโรงเรือน
- ภาพถ่ายไก่ภายในโรงเรือน
- ข้อมูลโรคย้อนหลัง

KPIs tracking

- Disease detection
- %Mortality

Status

Phase 1 : อยู่ระหว่างการนำเสนอ Concept ยังไม่เริ่มดำเนินการ

Carcass quality analytics

Objective

- ใช้ AI/ML ในการวิเคราะห์และตรวจสอบคุณภาพซากที่โรงงานชำแหละไก่ เพื่อแยกเกรดของไก่ที่เข้าโรงงานชำแหละ

Dataset

- ภาพถ่ายซากไก่ที่โรงชำแหละ
- ข้อมูลการจำแนกคุณภาพซากไก่แต่ละเกรด

KPIs tracking

- Carcass quality grading

Status

Phase 1 : อยู่ระหว่างการนำเสนอ Concept ยังไม่เริ่มดำเนินการ

ขอบคุณค่ะ/ครับ