

ระบบศูนย์กลางบริหารและ
สั่งการด้านน้ำแบบครบวงจร

RPRO





WATER ORCHESTRATION

ที่มาและปัญหา

น้ำ คือปัจจัยหลักของร่างกายมนุษย์หรืออุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งทั่วโลกกำลังประสบปัญหาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นปัญหาน้ำท่วม ปัญหาระบบประปาในน้ำ หรือปัญหาการเข้าถึงแหล่งน้ำสะอาด

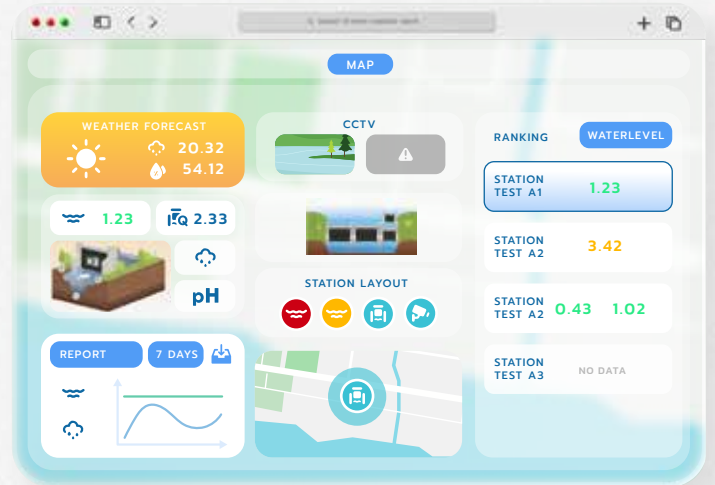
ในปัจจุบันการขยายตัวของสังคมเมืองที่เติบโตอย่างรวดเร็ว ทำให้เส้นทางระบายน้ำเดิม ถูกแทนที่ด้วยสิ่งปลูกสร้าง เกิดปัญหาช่องทางระบายน้ำไม่เพียงพอ ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ จึงส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำ ทำให้การบริหารจัดการน้ำมีความซับซ้อนมากขึ้น ส่งผลให้เครื่องมือในรูปแบบเดิมมีข้อจำกัด ไม่สามารถรับมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทาง การแก้ปัญหา

R P R O เป็นเว็บแพลตฟอร์ม ใช้เทคโนโลยี IoT ในการดึงข้อมูล สถานะ การทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัดและเครื่องจักร ตลอดจนการสั่งการเครื่องจักร และนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลร่วมกับแหล่งข้อมูลภายนอก มาจำลองและทำนายสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นด้วยเทคโนโลยี Big data เพื่อยกระดับในการสังเกตการณ์ และการบริหารจัดการน้ำจากศูนย์กลาง ตลอดจนเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการวิเคราะห์และประเมินผล เพื่อการตัดสินใจได้ทันทั่วทั้งที่มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

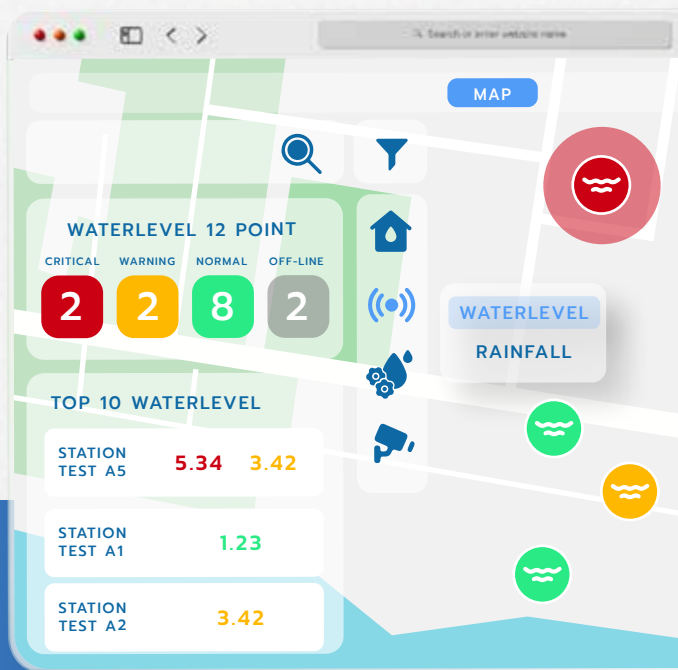
ยิ่งไปกว่านั้นแพลตฟอร์มได้ถูกพัฒนาด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบัน เพื่อลดข้อจำกัดของเครื่องมือจัดการน้ำในรูปแบบเดิมและหน้าจอออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก เปลี่ยนการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ตรวจวัดต่าง ๆ ที่ซับซ้อนให้สามารถใช้งานได้ง่าย เพิ่มประสบการณ์ ในการบริหารจัดการน้ำที่ดียิ่งขึ้น

ส่วนประกอบหลักของ RPRO



สถานการณ์แต่ละสถานี

- สรุปภาพรวมสถานการณ์น้ำทั้งหมด เช่น ระดับน้ำ ปริมาณน้ำฝน หรือคุณภาพน้ำ ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ตรวจวัดที่ติดตั้งในแต่ละสถานี อีกทั้งยังแสดงข้อมูลที่สำคัญ เช่น สถานะเครื่องจักร/อุปกรณ์ภาพถ่ายทอดจากกล้องวงจรปิดหรือภาพที่บันทึกตามกำหนดเวลาสำหรับช่วงเวลาที่เราดูได้ตามคำขอ และข้อมูลทั่วไปอื่น ๆ ของสถานี
- นอกจากนี้ แสดงภาพกราฟิก 2 มิติ/3 มิติ ของแผนผังสถานีเพื่อให้เห็นเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ทั้งหมดที่ติดตั้งในสถานี พร้อมทั้งสถานะของเครื่องจักร/อุปกรณ์เหล่านั้น ช่วยให้สามารถระบุตำแหน่งและสภาพการทำงานของอุปกรณ์แต่ละชิ้นภายในสถานีได้อย่างง่าย
- สามารถกำหนดข้อมูลเฉพาะของแต่ละสถานี เกณฑ์เตือนภัยและวิกฤติน้ำเพื่อการแจ้งเตือน เช่น ระดับน้ำเตือนภัย/ระดับน้ำวิกฤติ ความสูงตลิ่งบริเวณสถานี
- รายงานสถานีสรุปข้อมูลย้อนหลังของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ติดตั้งไว้ในรูปแบบรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายปี อีกทั้งรายงานทั้งหมดยังสามารถนำออกในรูปแบบ CSV เพื่อการวิเคราะห์เพิ่มเติมได้อีกด้วย
- รองรับการจัดการสถานีได้หลากหลายประเภท ตามความต้องการหรือวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน

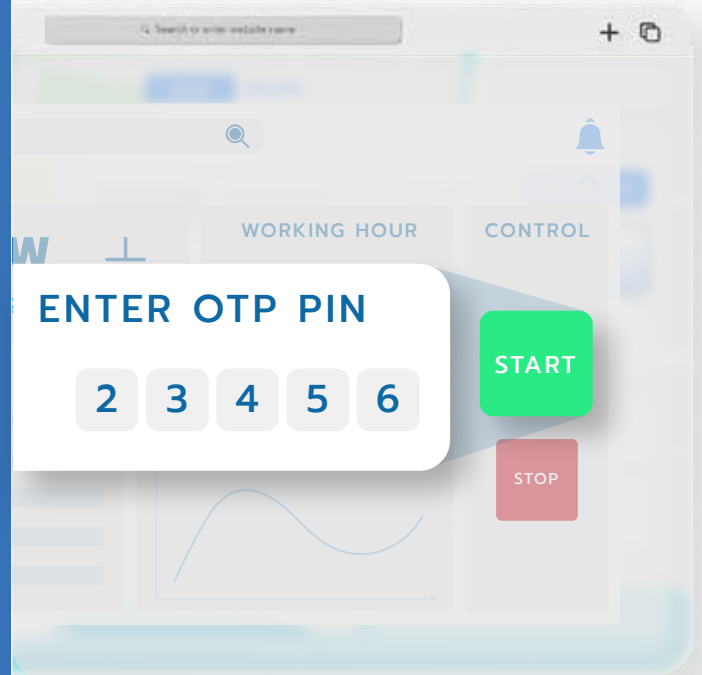


สถานการณ์ภาพรวม

- สรุปสถานการณ์ภาพรวมของน้ำ สถานี เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดในแพลตฟอร์ม ณ ปัจจุบันในรูปแบบแผนภูมิกราฟิก ตารางรายการ และแผนที่ โดยสามารถเลือกกรองเฉพาะข้อมูลที่ต้องการ
- แผนที่แสดงตำแหน่งของสถานี เครื่องสูบน้ำ ประตูระบายน้ำ อุปกรณ์ตรวจวัดต่าง ๆ หรือกล้องวงจรปิดบนแผนที่ พร้อมข้อมูลเบื้องต้นของจุดนั้น ๆ และเรียกดูหน้าจอเฉพาะสำหรับสถานีหรืออุปกรณ์นั้น ๆ

ตรวจสอบเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ

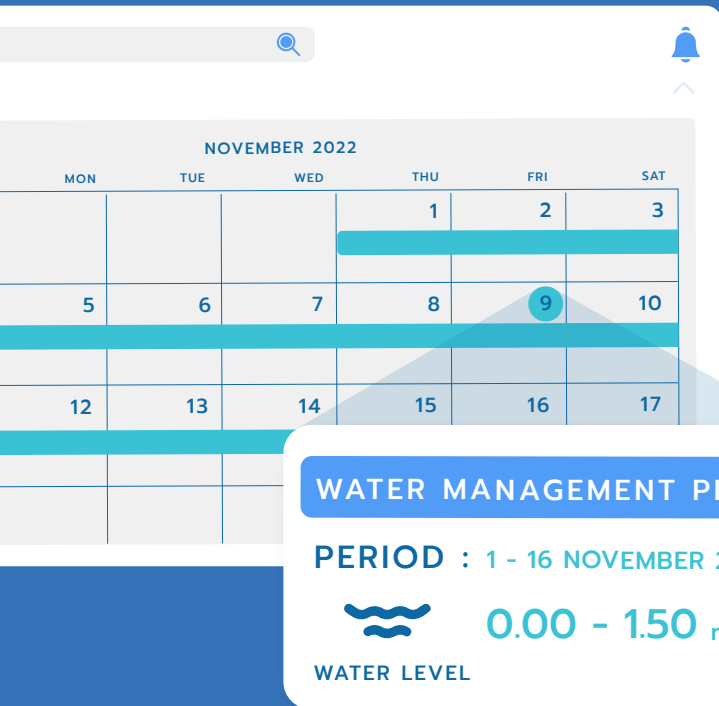
- แสดงสถานะ ข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการการน้ำของเครื่องจักร อุปกรณ์ตรวจวัด หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ณ ปัจจุบัน และ ข้อมูลย้อนหลัง 24 ชั่วโมงล่าสุด
- อีกทั้งแสดงข้อมูลอื่น ๆ เพื่อช่วยในการจัดการทรัพยากร เช่น ยี่ห้อ รุ่น หมายเลขประจำเครื่อง ระยะเวลารับประกัน หรือข้อมูลทางเทคนิคของเครื่องสูบน้ำ เป็นต้น
- เพื่อเพิ่มความปลอดภัยขณะสั่งการเครื่องจักรต่าง ๆ ที่สถานี มีแสดงภาพจากกล้องวงจรปิด
- มีรายงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลทางด้านไฟฟ้าของเครื่องจักรและข้อมูลจากอุปกรณ์ตรวจวัดต่าง ๆ ย้อนหลังในรูปแบบรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน หรือรายปี รายงานเหล่านี้ยังสามารถนำออกในรูปแบบ CSV เพื่อการวิเคราะห์เพิ่มเติมได้อีกด้วย



การสั่งการเครื่องจักร

- เพื่อให้การตัดสินใจได้ทันต่อสถานการณ์น้ำที่เปลี่ยนแปลง สามารถสั่งการเครื่องจักรในสถานีได้จากทุกที่ ซึ่งมีการตรวจสอบสิทธิทุกการสั่งการ เพื่อยืนยันตัวตนด้วยรหัสผ่านแบบครั้งเดียว (Time-Based OTP)
- สามารถสั่งการเครื่องจักรในสถานีมากกว่าหนึ่งเครื่องในการสั่งครั้งเดียว โดยแพลตฟอร์มจะสั่งการไปยังเครื่องจักรให้ตามลำดับ
- ข้อมูลการสั่งการเครื่องจักรต่าง ๆ รวมถึงวัน/เวลา คำสั่งการ และผู้สั่งการ จะถูกบันทึกเป็นประวัติเพื่อการแก้ไขปัญหาและการติดตามการสั่งการเครื่องจักรทั้งหมดผ่านแพลตฟอร์ม
- เป็นผู้ช่วยให้กับผู้ใช้ในการตรวจสอบแต่ละขั้นตอนของการสั่งการทุกครั้ง เช่น ระดับน้ำ ณ ปัจจุบัน สถานะเครื่องจักร อีกทั้งทำงานร่วมกับกล้องวงจรปิด เพื่อการบันทึกภาพก่อนและหลังการสั่งการนั้น ๆ





บริหารจัดการน้ำตาม ช่วงเวลา

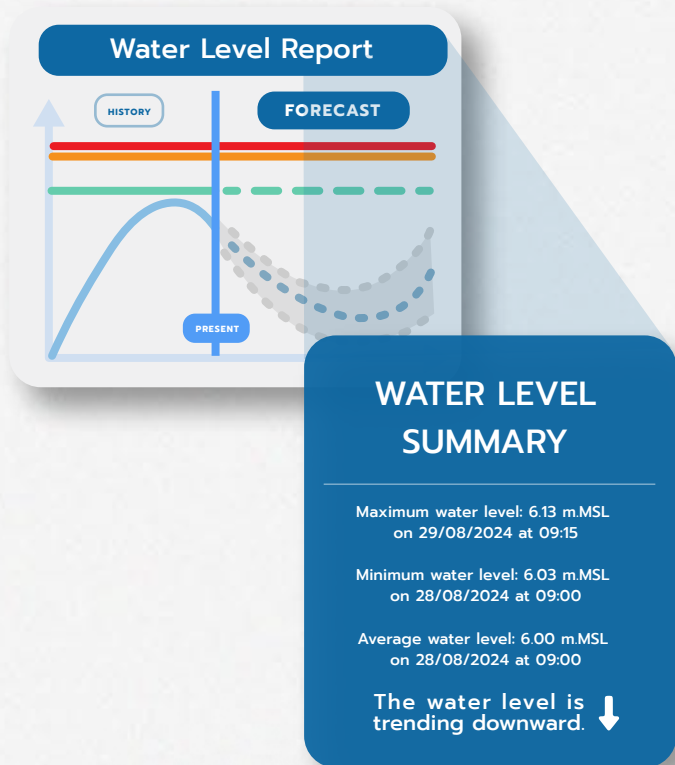
วางแผนจัดการน้ำในแต่ละสถานีได้หลายรูปแบบ ตามช่วงฤดูกาล หรือสถานการณ์น้ำในแต่ละพื้นที่ โดยกำหนดเงื่อนไขของแผนร่วมกับอุปกรณ์ตรวจวัดต่าง ๆ ได้หลายรูปแบบ เช่น เมื่อระดับน้ำสูงเกินระดับที่กำหนด แพลตฟอร์มจะแจ้งเตือนผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องทันทีเมื่อสถานการณ์น้ำในแต่ละจุดไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด



สังเกตการณ์และแจ้งเตือน

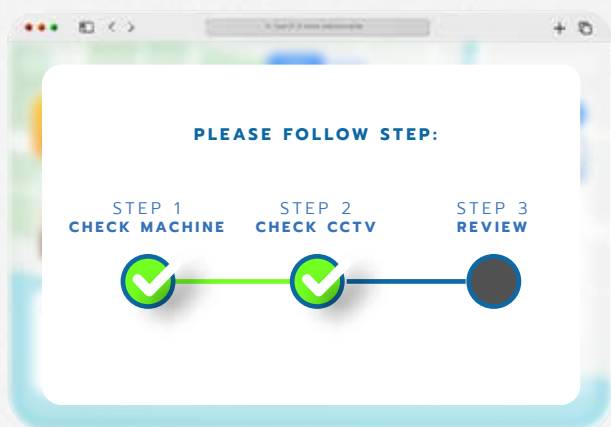
- ทุกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นสถานการณ์น้ำที่เปลี่ยนแปลง การสั่งการเครื่องจักร รวมไปถึงความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ แพลตฟอร์มจะคอยทำหน้าที่สังเกตการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง และแจ้งเตือนให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทันที
- นอกจากนี้ยังสามารถค้นหาเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นย้อนหลังได้
- [บริการเสริม] ทำงานร่วมกับ Line Official Account เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการแจ้งเตือน *

*บริการเสริม ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า



ยกระดับการจัดการน้ำด้วย AI

- นำข้อมูลน้ำและข้อมูลอื่น ๆ ที่รวบรวมในแต่ละพื้นที่มาใช้ในการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อการคาดการณ์และสรุปข้อมูลที่สำคัญสำหรับผู้ใช้งาน ดังนี้
 - พยากรณ์ระดับน้ำล่วงหน้าในแต่ละจุด เพื่อคาดการณ์ระดับน้ำล่วงหน้า โดยอิงจากข้อมูลในอดีตและสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ทำให้ผู้ใช้งาน สามารถเตรียมรับมือได้ทันกับเหตุการณ์และวางแผนการจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - สรุปรายงานประจำวัน ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลดิบจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ตรวจวัดแต่ละจุด เพื่อสรุปข้อมูลที่สำคัญ อำนวยความสะดวกและประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้ใช้งาน
 - ผู้ช่วยผู้ใช้งาน (Chatbot) ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยสำหรับผู้ใช้งานในแพลตฟอร์ม ช่วยตอบคำถามและแนะนำขั้นตอนการใช้งาน รวมถึงสามารถสรุปรายงานได้ตามความต้องการ
- รองรับการพัฒนาเพิ่มเติมได้ตามความต้องการ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลและสถานการณ์ต่าง ๆ ในอนาคต



ผู้ใช้งาน

- ช่วยแนะนำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่สำคัญให้กับผู้ใช้งาน เช่น การสั่งการเครื่องจักร การจัดการน้ำ เป็นต้น
- บันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ของสถานี เครื่องจักรและอุปกรณ์ไว้ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบย้อนหลัง

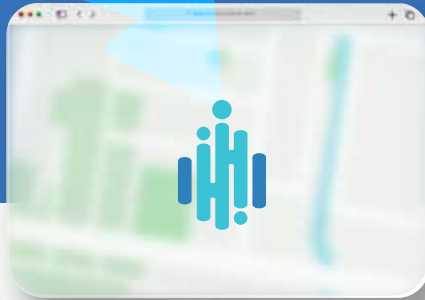
จัดการข้อมูลโดยผู้ดูแลระบบ

- สามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ เช่น การเพิ่ม/ลดสถานี เครื่องจักร อุปกรณ์ตรวจวัด หรือผู้ใช้งานได้*
- กำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้แต่ละสถานีแตกต่างกันไปตามแต่ละหน้าที่ในสถานี เช่น หัวหน้าสถานี เจ้าหน้าที่สถานี หรือ ผู้รับการแจ้งเตือน แล้วแต่ความต้องการ

*ขึ้นอยู่กับจำนวนลิขสิทธิ์การใช้งาน



ADMINISTRATOR



เพิ่มประสบการณ์ที่ดีขึ้น

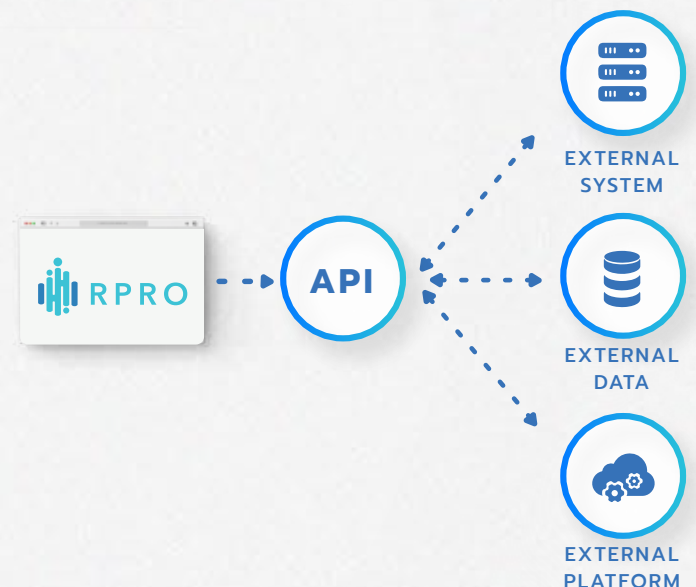
แพลตฟอร์มรองรับการแสดงผลหน้าจอสถานี เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งานที่แตกต่างสำหรับอุปกรณ์พกพาแต่ละประเภท (Responsive Design)



เชื่อมต่อ/แลกเปลี่ยนข้อมูล

เชื่อมต่อแหล่งข้อมูลเปิดภายนอก (Open Data) ที่จำเป็นเข้ามาใช้งานในแพลตฟอร์ม เช่น ข้อมูลพยากรณ์อากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา เป็นต้น และสามารถเปิดช่องทางเชื่อมต่อข้อมูลภายในแพลตฟอร์มออกไปใช้งานได้เช่นเดียวกัน *

*บริการเสริม ขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า



หน้าจอหลักของ RPRO

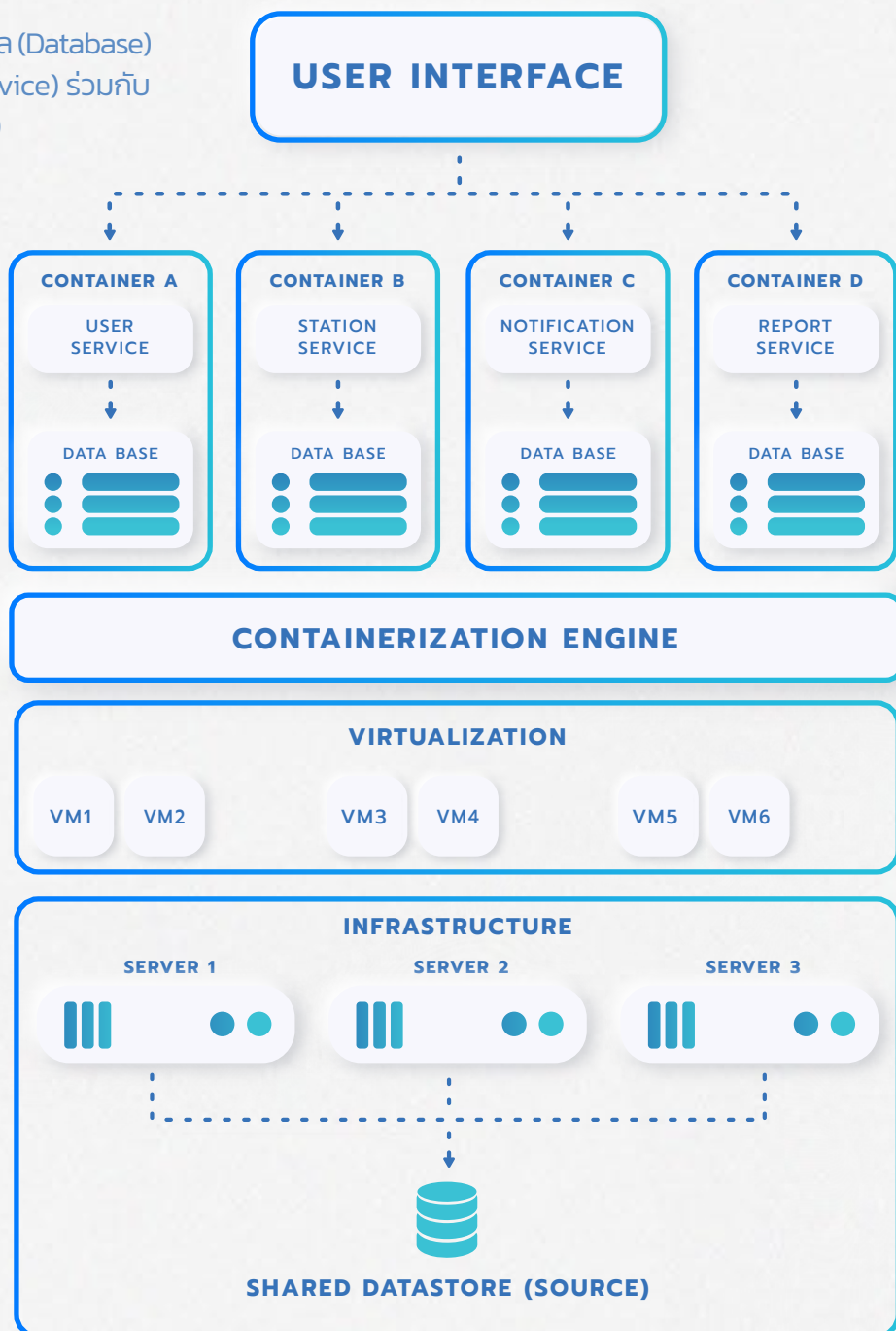
สถานการณ์ภาพรวมของน้ำ
ของสถานี เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ



สถานการณ์น้ำในแต่ละสถานี เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ

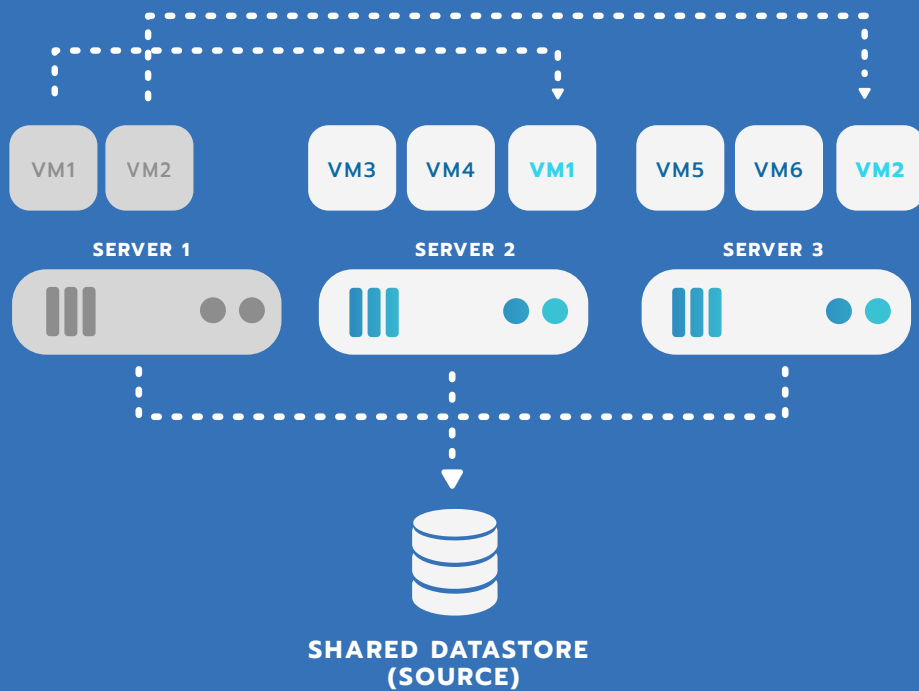
สถาปัตยกรรม ของ R P R O

ออกแบบแต่ละบริการ (Services) และฐานข้อมูล (Database) ด้วยสถาปัตยกรรมแบบแยกส่วน (Microservice) ร่วมกับเทคโนโลยีคอนเทนเนอร์ (Containerized)



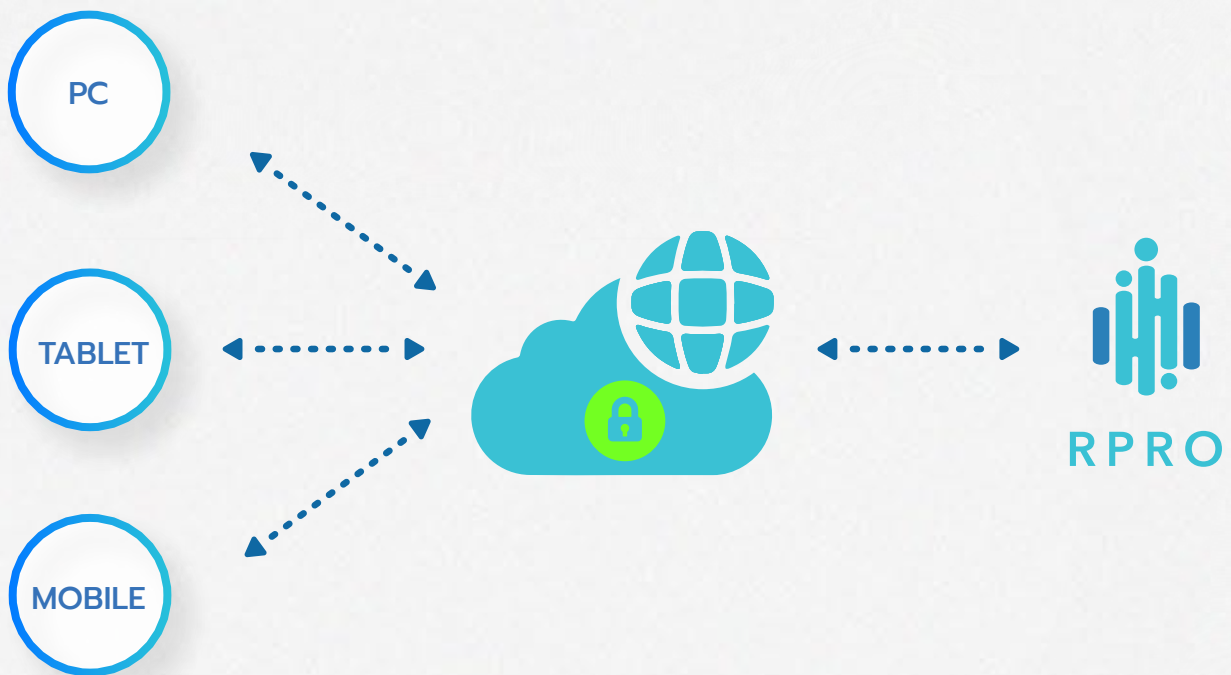
เพื่อให้แต่ละบริการ :

- ทำงานมีอิสระต่อกัน (Low Coupling) หากเกิดปัญหาที่บริการใดบริการหนึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อบริการอื่น ๆ ในแพลตฟอร์ม
- สามารถปรับเปลี่ยนจำนวนของบริการ (Scale Up/ Scale Out) ให้รองรับปริมาณงานที่ปรับเปลี่ยน ณ เวลาใดเวลาหนึ่งได้อย่างอิสระ
- สามารถพัฒนาด้วยเทคโนโลยีที่แตกต่าง ง่ายต่อการบำรุงรักษา และเชื่อมต่อกับระบบภายนอกได้ง่าย
- ใช้ทรัพยากรของเครื่องแม่ข่ายได้เต็มประสิทธิภาพ โดยไม่ขึ้นอยู่กับประเภทของเครื่องแม่ข่าย



แพลตฟอร์มติดตั้งอยู่บนโครงข่ายเซิร์ฟเวอร์ในรูปแบบคลัสเตอร์ (Clustering Infrastructure) รายละเอียดดังนี้ :

- เพื่อกระจายปริมาณงานระหว่างเครื่องแม่ข่ายอย่างเหมาะสม เพื่อใช้งานทรัพยากรได้อย่างเต็มที่ (Load Balance)
- พร้อมใช้งานตลอดเวลาแม้จะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่ปกติกับเครื่องแม่ข่าย (High Availability)
- รองรับการเพิ่มจำนวนเครื่องแม่ข่ายเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของข้อมูลในอนาคตได้ โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบใหม่แยกหลายระบบ (Scalability)

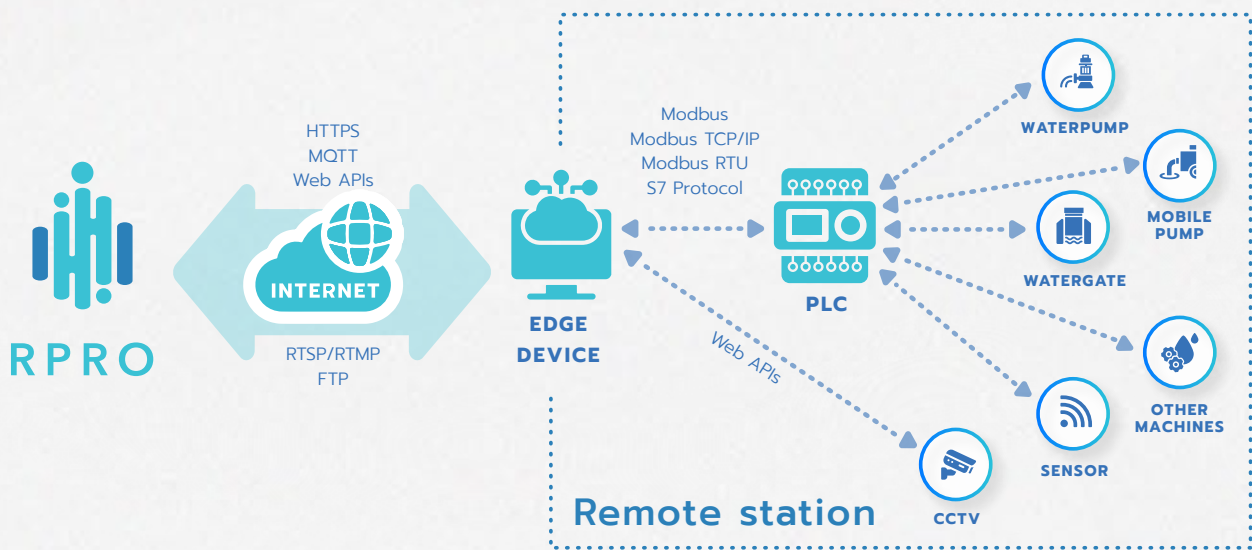


- ทำงานในรูปแบบเว็บแพลตฟอร์ม (Web Platform) ด้วยเทคโนโลยีเดียวกับแพลตฟอร์มชั้นนำ
- เข้ารหัสการส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้ HTTP over SSL (Secure Sockets Layer) หรือ HTTPS

การเชื่อมต่อกับ สถานีของ

RPRO

- อุปกรณ์ประมวลผลปลายทาง (Edge Device) สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ควบคุม (PLC Controller) ที่สถานีปลายทาง ไม่จำกัดยี่ห้อหรือรุ่น ด้วยการเชื่อมต่อผ่านโพรโทคอลมาตรฐานสากล ไม่ว่าจะเป็น Modbus, Modbus RTU, Modbus TCP/IP หรือ S7 protocol นอกจากนี้ยังเชื่อมต่อกับกล้องวงจรปิดเพื่อดึงสัญญาณภาพถ่ายทอดสดหรือบันทึกภาพตามกำหนดเวลา สำหรับช่วงเวลาที่ระบุ ผ่าน API ของกล้อง
- อุปกรณ์ประมวลผลปลายทางมีความสามารถในการรวมข้อมูลจากอุปกรณ์หลาย ๆ ตัวในสถานี ประมวลผลเบื้องต้น เพื่อลดขนาดหรือปริมาณข้อมูล ก่อนส่งไปรวมที่แพลตฟอร์ม โดยโพรโทคอลมาตรฐาน :
 - สำหรับเครื่องจักร/อุปกรณ์ IoT: Message Queuing Telemetry Transport (MQTT), Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS), Web API, หรือ WebSocket
 - สำหรับภาพถ่ายทอดสดจากกล้องวงจรปิด: Real-Time Streaming Protocol (RTSP) หรือ Real-Time Messaging Protocol (RTMP)
 - สำหรับรูปภาพจากกล้องวงจรปิด: File Transfer Protocol (FTP)



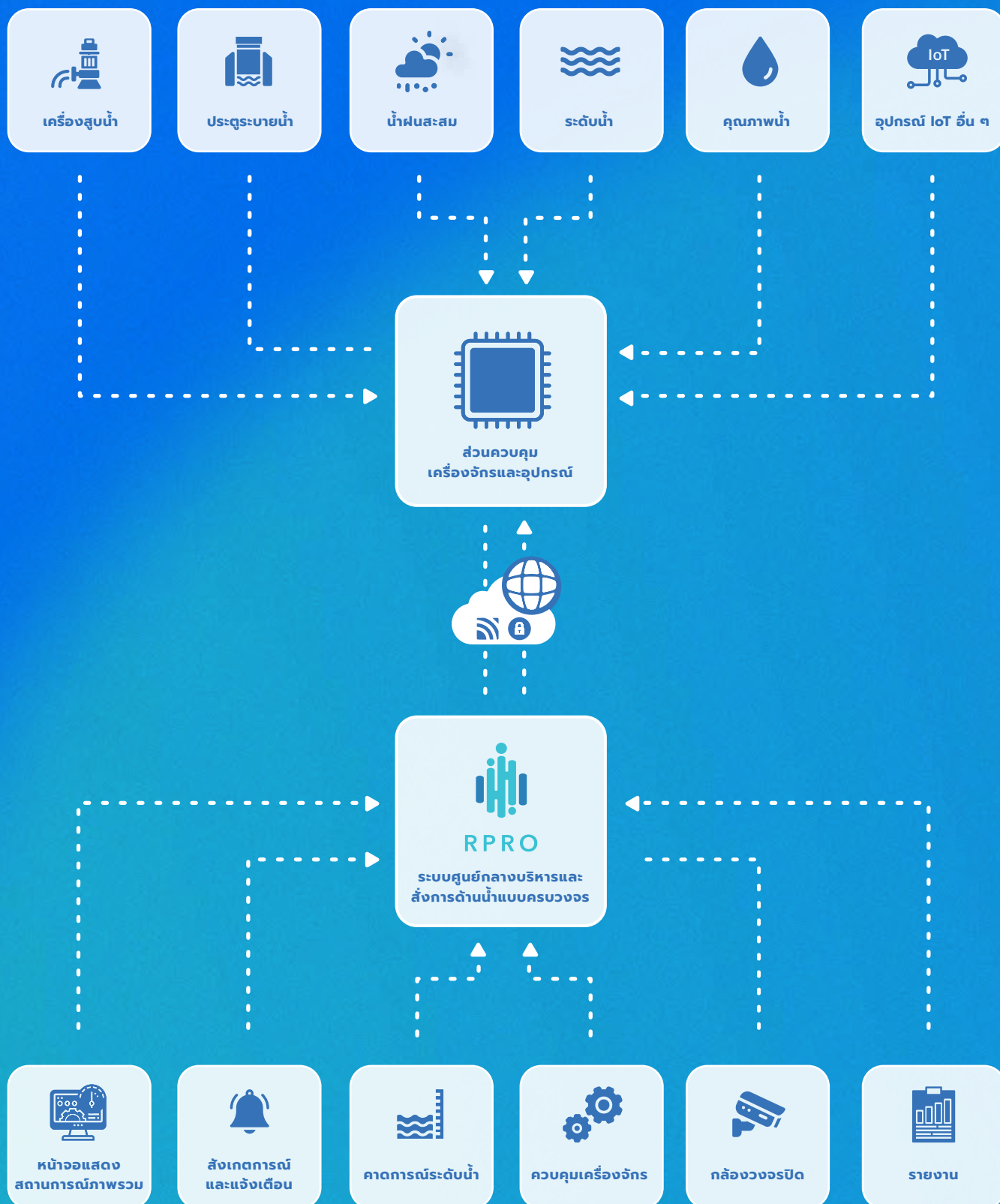
มาตรฐานการพัฒนา

RPRO

ได้รับการรับรองโดยมาตรฐาน ISO/IEC 29110 ซึ่งเป็นเครื่องหมายรับรองว่ากระบวนการพัฒนาแพลตฟอร์มเป็นมาตรฐานสากล รวมทั้งยังได้รับการขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทยจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทำให้มั่นใจได้ถึงศักยภาพของการบริหารจัดการน้ำในระยะยาว และในปัจจุบัน RPRO ได้รับการรับรอง MIT จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



TOPOLOGY OF RPRO



ประโยชน์ของ RPRO



ข้อมูลการจัดการน้ำแบบรวมศูนย์

รวบรวมข้อมูลน้ำและข้อมูลอื่น ๆ ในแต่ละพื้นที่ไว้ที่ศูนย์กลางในรูปแบบดิจิทัล เพื่อบูรณาการทางด้านข้อมูลในการวิเคราะห์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ



กระจายการบริหารจัดการน้ำจากศูนย์กลาง

กำหนดผู้ใช้รวมถึงสิทธิการใช้งาน เพื่อสนับสนุนและกระจายการสั่งการทางไกลให้แต่ละสถานี โดยที่ต้นทุนการบริหารจัดการในระยะยาวลดลง เพราะไม่ต้องติดตั้งระบบแยกกัน



ปลอดภัยทุกการสั่งการ

- การยืนยันตัวตนด้วยรหัสผ่านแบบครั้งเดียว (Time - Based Otp) ทางโทรศัพท์ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการสั่งการ
- ทุกการสั่งการมีบันทึกเหตุการณ์ไว้ เพื่อเรียกดูย้อนหลังได้



ประยุกต์ใช้ Machine Learning และ AI

ใช้ประโยชน์ของการจัดเก็บแบบรวมศูนย์มาประมวลผลร่วมกับแหล่งข้อมูลภายนอก เช่น ข้อมูลพยากรณ์อากาศและปริมาณน้ำฝน ทั้งในอดีตและปัจจุบัน เพื่อจำลองสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น โดยใช้เทคโนโลยี Machine Learning และ AI ช่วยในการคาดการณ์ วางแผน และสนับสนุนการตัดสินใจ



สะดวกด้วยระบบแผนที่

นำเสนอสถานการณ์น้ำในมุมมองแบบแผนที่แสดงสถานการณ์แต่ละพื้นที่ เพื่อเพิ่มความสะดวกในการประเมินสถานการณ์ วางแผนและสั่งการ



ออกแบบที่ผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

- ออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก ด้วยหน้าจอภาษาไทย ร่วมกับตัวเลข รูปภาพ โดยใช้สีช่วยในการแยกแยะและสังเกตการณ์ความผิดปกติได้สะดวก
- ปรับเปลี่ยนหน้าจอสถานี เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งานที่หลากหลายได้



เพิ่มศักยภาพบุคลากร

- ลดภาระงานบางงานที่เดิมต้องใช้บุคคลดำเนินการ เปลี่ยนไปให้แพลตฟอร์มจัดการให้อัตโนมัติ
- ผู้ใช้ไม่ต้องเรียนรู้หลากหลายระบบ เพราะเป็นแพลตฟอร์มศูนย์กลางที่ใช้งานร่วมกันในทุก ๆ สถานี



ลดการใช้ทรัพยากรด้านไอที

- เนื่องจากเป็นแพลตฟอร์มศูนย์กลางที่ใช้งานร่วมกัน จึงลดภาระการติดตั้งและบำรุงรักษาระบบในแต่ละสถานี
- สามารถใช้งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์จากที่ใดก็ได้ จึงไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติมที่เครื่องผู้ใช้งาน



การเพิ่มข้อมูลได้ไม่จำกัด

แพลตฟอร์มออกแบบให้รองรับการเพิ่มจำนวนสถานี เครื่องจักร อุปกรณ์ตรวจวัด หรือผู้ใช้งานได้ไม่จำกัด โดยไม่กระทบกับระบบเดิม *

*ขึ้นอยู่กับจำนวนลิขสิทธิ์การใช้งาน



รองรับการขยายตัวของแพลตฟอร์ม

- หากมีบริการใดไม่เพียงพอกับการใช้งานในบางเวลา ก็สามารถเพิ่ม/ลดจำนวนได้เฉพาะบริการนั้น ๆ
- รองรับการเพิ่มจำนวนเครื่องแม่ข่ายเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของข้อมูลในอนาคตได้ โดยไม่กระทบระบบเดิม และไม่จำเป็นต้องลงทุนติดตั้งระบบใหม่ แยกหลายระบบ (Scalability)



ลิขสิทธิ์การใช้งานปรับแต่งได้

- สิทธิการใช้งานขึ้นอยู่กับจำนวนแหล่งข้อมูล (Sensor Point) ที่เชื่อมต่อมายังแพลตฟอร์มเป็นหลัก โดยสามารถใช้งานแพลตฟอร์มได้โดยไม่มีวันหมดอายุ
- หากมีจำนวนแหล่งข้อมูลที่มากขึ้นสามารถเพิ่มจำนวนสิทธิ์ได้ โดยไม่กระทบหรือต้องลงทุนเพื่อขยายแพลตฟอร์มเดิม*

*ขึ้นอยู่กับทรัพยากรเครื่องแม่ข่ายของแพลตฟอร์ม



การช่วยเหลือให้คำปรึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญ

แพลตฟอร์มพัฒนาด้วยนักพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในประเทศ 100% ดังนั้นผู้ใช้งานจะได้รับการดูแล ให้คำปรึกษา และบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพจากทีมผู้พัฒนาแพลตฟอร์มโดยตรง



บริษัท แกรนด์ไลน์ อินโนเวชั่น จำกัด

333 ซอยลาดพร้าว 64 แยก 12 ถนนลาดพร้าว แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310 ประเทศไทย

+66(0)2 539 7999 @ sales@gli.co.th f Grandline Innovation www.gli.co.th

Scan me



Line Official Account