ระบบพิกัดและจัดเก็บข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตใหญ่ ด้วย AppSheet

ข้อมูลผู้จัดทำ

ผู้จัดทำ: นางสาวอัมพิกา ประทุมทอง
อาจารย์ที่ปรึกษา: ผศ.ดร.สุธิตา ชูสว่าง

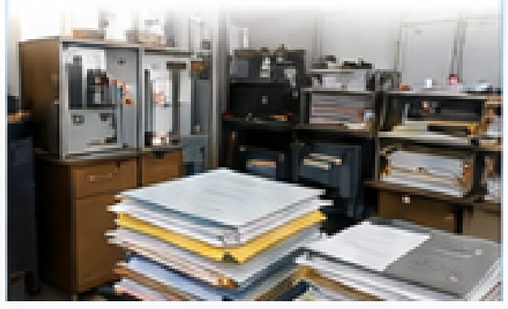
สถานประกอบการ

หน่วยไฟฟ้าและระบบปรับอากาศ
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
พี่เลี้ยงสถานประกอบการ:นาย นิวัฒน์ ชูสว่าง ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วย

- ลดเวลาการทำรายงาน PDF **80%**
- เพิ่มความแม่นยำในการระบุตำแหน่ง GPS **99%**
- ติดตามประวัติ ตรวจสอบหม้อแปลง และงานซ่อมบำรุงย้อนหลังได้ง่าย
- จัดเก็บข้อมูลบนระบบคลาวด์ ปลอดภัย เข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา

1 ที่มาและความสำคัญ

- ข้อมูลอยู่ในรูปแบบกระดาษและไฟล์แยกส่วน
- การค้นหาการจัดการข้อมูลล่าช้า
- ไม่มีระบบรวมข้อมูลกลาง
- ขาดฐานข้อมูลพิกัด
- ประวัติการตรวจสอบและซ่อมแซมแยกส่วนกัน
- การจัดทำรายงานใช้เวลานาน

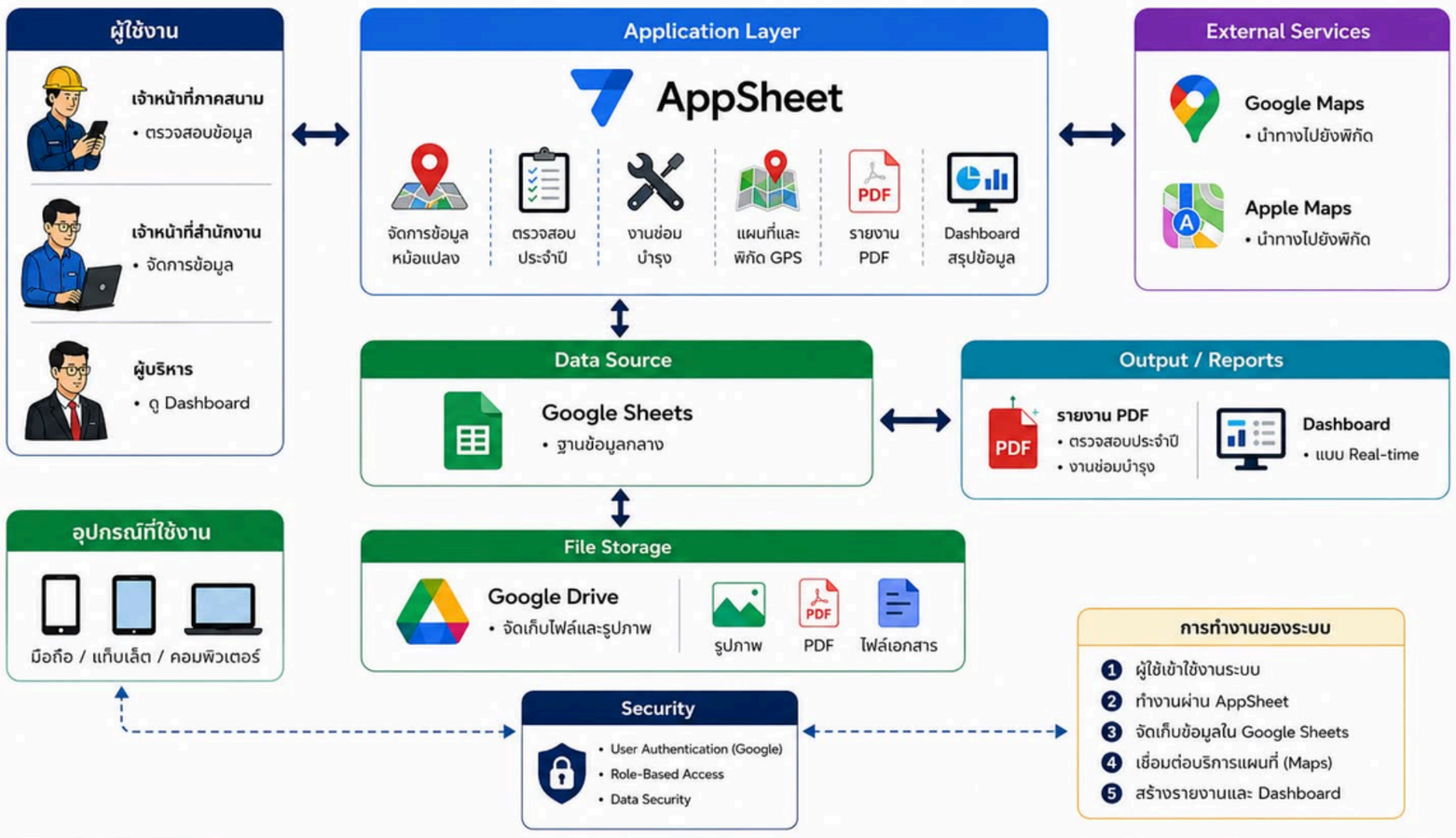


2 แนวทางการพัฒนา

1. พัฒนาแอปพลิเคชันด้วย AppSheet
2. เชื่อมโยงระบบตรวจสอบและงานซ่อม
3. ระบบพิกัด GPS
4. รายงาน PDF อัตโนมัติ
5. Dashboard สรุปข้อมูล

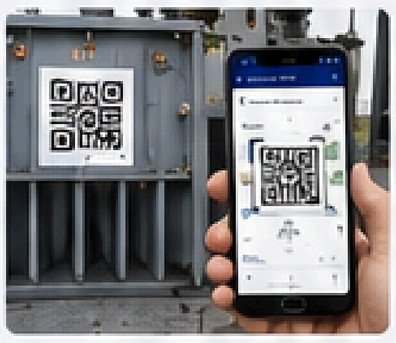
ระบบพิกัดและจัดเก็บข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้า

System Diagram



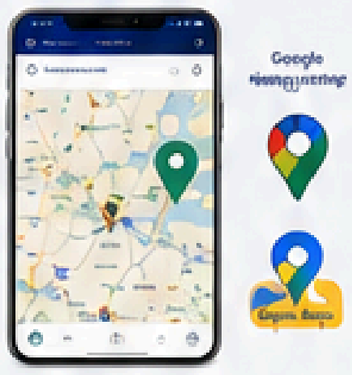
การประยุกต์ใช้งานระบบในสถานการณ์จริง (Operational Workflow)

1 การเข้าสู่ระบบหน้างาน (Quick Access)



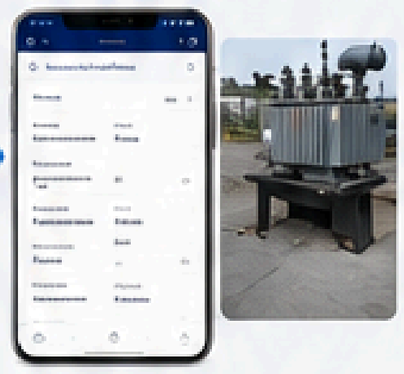
- สแกน QR Code หรือกด Link บนมือถือเพื่อเข้าสู่ระบบ
- แสดงรายชื่อคณะ/หน่วยงานทั้งหมด

2 ตรวจสอบพิกัดและนำทาง (GPS Navigation)



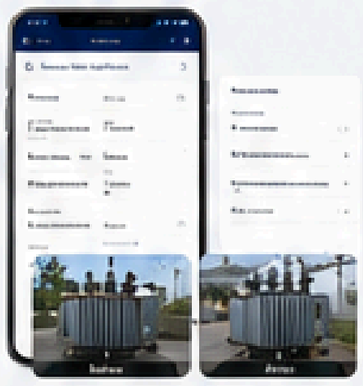
- แสดงรายการและหมุดหม้อแปลงทั้งหมดในพื้นที่
- กดนำทางไปยังตำแหน่งจริงผ่าน Google/Apple Maps

3 บันทึกผลการตรวจสอบประจำปี (Digital Inspection)



- บันทึกค่าทางเทคนิคและโหลดไฟฟ้า
- ตรวจสภาพอุปกรณ์ 11 จุด
- ถ่ายรูปแนบหลักฐานหน้างาน
- ระบบประเมินสถานะ ผ่าน/ไม่ผ่าน

4 บันทึกและติดตามงานซ่อม (Maintenance Tracking)

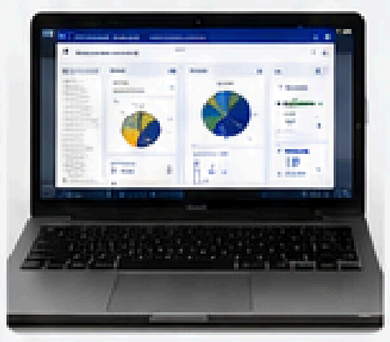


- บันทึกอาการ อะไหล่ที่ใช้
- สถานะงาน: เสร็จสิ้น / ต้องติดตาม / ยังไม่เสร็จสมบูรณ์
- เปรียบเทียบภาพ Before & After

5 ออกเอกสารรายงานอัตโนมัติ (Automated PDF Report)

- กดบันทึกและปิดงาน
- ระบบสร้างรายงาน PDF อัตโนมัติ
- ดาวน์โหลด หรือสั่งพิมพ์ได้ทันที

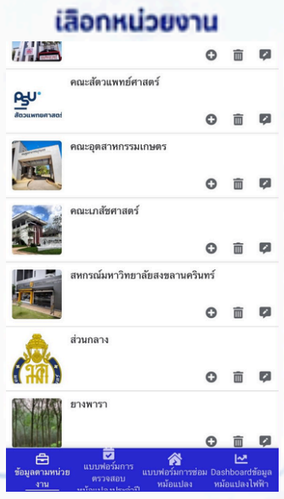
6 ผู้บริหารดูภาพรวมผ่าน Dashboard (Real-time)



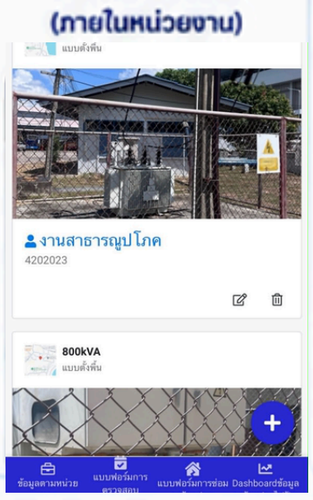
- ข้อมูลจากภาคสนามซิงค์ขึ้น Cloud
- Dashboard แสดงสถิติภาพรวม Real-time เพื่อการตัดสินใจ

หน้าจอแอปพลิเคชัน (ตัวอย่างจากระบบจริง)

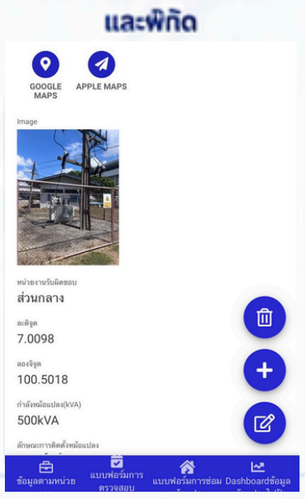
หน้าแรก เลือกหน่วยงาน



รายการหม้อแปลง (ภายในหน่วยงาน)

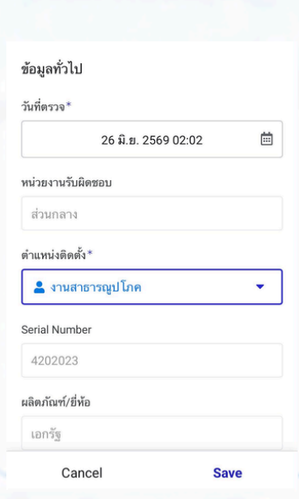


รายละเอียดหม้อแปลงและพิกัด

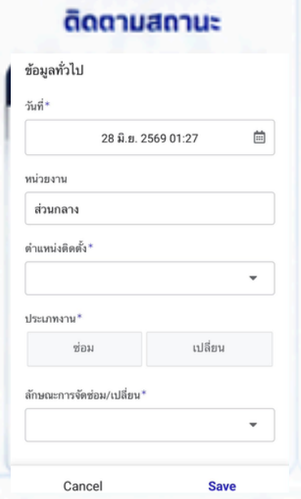


แผนที่หน้อแปลง (Google Maps)

ฟอร์มตรวจสอบประจำปี

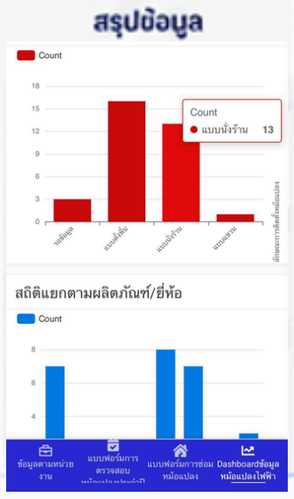


ฟอร์มงานซ่อม ติดตามสถานะ



รายงาน PDF อัตโนมัติ

Dashboard สรุปข้อมูล



ผลการดำเนินงาน

- พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันใช้งานจริงสำหรับจัดเก็บข้อมูลหม้อแปลงไฟฟ้า
- จัดเก็บข้อมูลบนฐานข้อมูลกลางออนไลน์
- บันทึกพิกัด GPS และรูปภาพทุกจุด
- ตรวจสอบและบันทึกงานซ่อมผ่านมือถือ
- สร้างรายงาน PDF อัตโนมัติ
- แสดงผล Dashboard แบบ Real-time

ประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับ

- พัฒนาทักษะการสร้างแอปด้วย AppSheet และ Automation
- ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านฐานข้อมูลและสถิติ
- ฝึกการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง
- พัฒนาทักษะการทำงานร่วมกับหน่วยงานและผู้ใช้งานจริง

ประโยชน์ที่องค์กรได้รับ

- มีฐานข้อมูลดิจิทัลส่วนกลาง ลดการใช้เอกสาร
- ค้นหาหม้อแปลงได้รวดเร็วด้วย GPS
- ลดเวลาในการบันทึกข้อมูลและจัดทำรายงาน
- ติดตามงานซ่อมและประวัติย้อนหลังได้ครบถ้วน
- Dashboard ช่วยวางแผนบำรุงรักษาและสนับสนุนการตัดสินใจ