

Conceptual Design : ระบบบริหารจัดการวางแผนงานนิติบุคคลบ้านจัดสรร

1. ภาพรวมของระบบ (Overview)

ระบบนี้เป็นแพลตฟอร์มที่จะช่วยในการบริหารจัดการนิติบุคคล (Digital Juristic Platform) โดยจะเข้ามาเชื่อมโยงการทำงานระหว่าง นิติบุคคล (Management), ลูกบ้าน (Residents) และ เจ้าหน้าที่พนักงาน (Staff) เข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการงานซ่อมบำรุง, การสื่อสารภายในโครงการ, และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบริหารผ่านแดชบอร์ดอัจฉริยะ

2. การใช้งาน (Use Case / Scenario)

- Scenario 1: การแจ้งซ่อมหรือปัญหาอื่นๆ (Maintenance Workflow)
 - ลูกบ้านแจ้งซ่อมหรือปัญหาอื่นๆภายในโครงการผ่าน Web App โดยที่หากเป็นปัญหาสามารถกำหนดวันเวลาที่สะดวกเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถเข้าไปแก้ปัญหาให้ได้
 - นิติบุคคลจัดลำดับความสำคัญของงาน
 - ระบบสร้าง Ticket มอบหมายงานให้ช่างผ่าน Web App
 - นิติบุคคลและลูกบ้านติดตามสถานะ และอนุมัติการส่งงาน
- Scenario 2: การร้องเรียนบุคลากร
 - บุคคลในโครงการสามารถส่งเรื่องร้องเรียนบุคลากร
 - นิติบุคคลรับเรื่องร้องเรียน
 - แจ้งสถานะรับเรื่องร้องเรียนให้ลูกบ้านทราบ
- Scenario 3: การจัดการงานซ่อม
 - ช่างได้รับงานผ่าน Web App โดยงานที่มีความสำคัญมากกว่าจะถูกส่งให้ก่อน โดยเรียงลำดับตามคิวและความถนัดของช่าง
 - โทรหาลูกบ้านเพื่อยืนยันก่อนเข้าทำงาน
 - กดเสร็จงานเมื่อสิ้นสุดการทำงานหรือเพิ่มระยะเวลาการทำงาน
- Scenario 4: การจัดการงานที่ล่าช้า
 - หากมีงานซ่อมที่ไม่สามารถจัดการงานได้ทันที ช่างสามารถเพิ่มระยะเวลาการทำงานหรือยกเลิกงานและมอบหมายให้บุคคลที่พร้อมจัดการแทน
 - ระบบจะจัด priority สำหรับงานที่ล่าช้าที่สุด
- Scenario 5: ตรวจสอบสถานะงานต่างๆ
 - นิติบุคคลหรือช่างเช็คสถานะงานต่างๆ เช่น รอดำเนินการ, งานเสร็จสิ้นแล้วรออนุมัติ ได้ และมี graph ช่วยแสดงภาพรวมสถานะงานต่างๆ
 - ช่วยให้ทราบว่่างานต่างๆ มีการดำเนินการเป็นอย่างไร

- Scenario 6: ตรวจสอบข่าวสาร
 - ที่หน้า home ก่อนเข้าสู่ระบบ จะมี Pop-up การแจ้งเตือนข่าวสารหรือประกาศให้ผู้ใช้งานได้ทราบ เช่น การปิดถนนซ่อมแซม, การบำรุงรักษาส่วนกลางใหม่ เป็นต้น

3. ฟีเจอร์หลักของระบบ (Features)

3.1 ระบบสำหรับลูกค้า (User Reporting Portal)

- แบบฟอร์มกรอกข้อมูลปัญหาที่ออกแบบมาให้ใช้งานง่าย (ระบุประเภทงาน, สถานที่, และแนบรูป/วิดีโอ)
- หน้าต่างแสดงสถานะงานของตนเอง ผู้อยู่อาศัยสามารถติดตามงานได้โดยจะมีข้อมูลของช่าง รูปถ่ายและเบอร์โทรของช่าง ในรายละเอียดงาน
- Appointment Booking: เลือกวันและเวลาที่สะดวกเพื่อให้ระบบช่วยจัดลำดับคิวให้
- Home Page News Pop-up : แจ้งเตือนข่าวสารที่หน้า home page

3.2 ระบบสำหรับนิติบุคคล (Admin & Dispatcher Dashboard)

- Repair Queue Board : กระดานจัดการคิวงานทั้งหมด (Kanban Board) แยกตามสถานะและความเร่งด่วนของงาน
- Technician Management : ตารางเวลาทำงาน ที่แสดงว่าช่างคนไหนทำงานที่บ้านของผู้อยู่อาศัยคนไหนหรือส่วนกลาง
- Priority Setting : ระบบจัดลำดับความสำคัญ (เช่น งานฉุกเฉินน้ำรั่ว/ไฟช็อต จะถูกดันขึ้นอันดับ 1 ของคิว)
- Dashboard : มีทั้งหมด 4 ช่อง แต่ละช่องมีดังนี้ 1.จำนวนงานทั้งหมด 2.งานที่รอดำเนินการ 3.กำลังดำเนินการ 4.งานที่เกินกำหนด
- Overall Performance : ภาพรวมสรุปงาน จะมีทั้งหมด 6 ช่อง แต่ละช่องมีดังนี้ 1.งานทั้งหมด 2.รอดำเนินการ 3.กำลังดำเนินการ 4.เสร็จสิ้น รอการอนุมัติ 5.อนุมัติเสร็จงานแล้ว 6.ไม่อนุมัติเสร็จงาน และจะมีกราฟ 2 รูป รูปแรกบอกถึงสถานะโดยรวมงานทั้งหมด รูปที่สองบอกถึง SLA Compliance

3.3 ระบบสำหรับช่าง (Technician Mobile Interface)

- Skill-Based Priority Queue: รายการคิวงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละวันโดยจัดงานให้ตามความถนัดของช่างและความสำคัญของงานนั้น
- Job Report : ระบบบันทึกการทำงาน (ถ่ายรูปหลังซ่อม, บันทึกวัสดุที่ใช้, และลงชื่อปิดงาน)
- Deadline Tracking System : ระบบจะนับถอยหลังตามเวลาของหัวข้องานที่กำหนดไว้ จนถึงเวลาส่งงาน หากยังไม่เสร็จ ตัวเลขจะเปลี่ยนเป็นการนับเวลาส่วนเกินทันที เพื่อกระตุ้นให้รีบจัดการงานที่ค้างอยู่ให้จบ

4. โฟลว์การทำงานของระบบ (System Workflow - Manual & Logic Based)

- การเข้าสู่ระบบ:** ล็อกอินตามบทบาท (ลูกบ้าน, นิติฯ, ช่าง)
- การแจ้งซ่อม (Resident Entry):** ลูกบ้านกรอกฟอร์ม เลือกหัวข้องาน (เช่น ไฟฟ้า, ประปา) จากตัวเลือกที่มีให้ และแนบภาพประกอบ
- การคัดกรองงาน (Admin Review):** นิติบุคคลได้รับแจ้งเตือน ตรวจสอบรายละเอียดงาน และเลือกระดับความสำคัญของงาน
- การมอบหมายงาน (Manual Dispatching):** ระบบจัดงานให้ช่างตามลำดับความสำคัญของงานตามความถนัดของช่าง โดยระบุวัน-เวลาที่จะเข้าดำเนินการ
- การดำเนินการ (Technician Task):** ช่างได้รับงานตามลำดับคิว เข้าพื้นที่ กด "เริ่มงาน" และเมื่อเสร็จสิ้นกด "ปิดงาน"
- การยืนยันผล (Verification):** ระบบแจ้งลูกบ้านว่างานเสร็จสิ้น ลูกบ้านกดยืนยันความเรียบร้อยและให้คะแนนการทำงาน

5. เทคโนโลยีที่ใช้ (Technology Stack)

องค์ประกอบ	เทคโนโลยีที่แนะนำ
Workflow Automation	n8n (ใช้สำหรับ: เมื่อลูกบ้านกรอกฟอร์ม -> n8n ส่งข้อมูลไปสร้าง Ticket ใน Database)
Frontend (UI/UX)	React.js, Figma (UI Design)
Backend (API & Logic)	Node.js (Express), Django, Python
Database	PostgreSQL, MongoDB (สำหรับเก็บข้อมูลคิวและประวัติการซ่อม)
Cloud Storage	AWS S3, Google Cloud Storage
Authentication	OAuth 2.0 (Google, Microsoft)
Mapping & GIS	Google Maps API, Leaflet.js

6. แผนผังการทำงาน (Workflow Diagram)

graph LR;

A → [ลูกบ้าน: กรอกข้อมูลปัญหา] --> B{ระบบ Queue};

B → [n8n Automation] C[แจ้งเตือนนิติบุคคล];

C → D[นิติฯ: ตรวจสอบ/มอบหมายช่าง];

D → E[ช่าง: รับงานตามคิว];

E → [Update Status] F[ระบบ Tracking];

F → [Notification] G[ลูกบ้าน: ติดตามสถานะ];

E → H[ปิดงาน/สรุปผล];

H → [Auto Report] I[Dashboard สรุปงานรายเดือน];

7. ประโยชน์ของระบบ

- จัดการงานที่ได้รับอย่างเป็นระบบมากขึ้น
- แจ้งข่าวสารสำคัญสำหรับเรื่องเร่งด่วน
- มีการระบุบุคคลที่จัดการงานต่างๆ อย่างชัดเจน
- รองรับการแสดงผลข้อมูลภาพรวมต่างๆ

สมาชิกกลุ่ม

นายจิณณะ	เต็งจิรธนาภา	6510685032
นายธนพล	ประดิษฐ์ศิลป์ดี	6510685065
นายอดิชาติ	เพ็ญวงษ์	6610685015
นายกฤติน	ด่านซ้าย	6610685031
นายณัฐศิษฐ์	ฐิติธรรมคุณ	6610685155