

## Conceptual Design : ระบบบริหารจัดการวางแผนงานนิติบุคคลบ้านจัดสรรค์

### 1. ภาพรวมของระบบ (Overview)

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

### 2. การใช้งาน (Use Case / Scenario)

- Scenario 1: การแจ้งซ่อมหรือปัญหาอื่นๆ (Maintenance Workflow)
  - ลูกบ้านแจ้งซ่อมหรือปัญหาอื่นๆภายในโครงการผ่าน Web App โดยที่หากเป็นปัญหาสามารถกำหนดเวลาที่สะดวกเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถเดินทางไปแก้ไขได้
  - นิติบุคคลจัดลำดับความสำคัญของงาน
  - ระบบสร้าง Ticket มอบหมายงานให้ช่างผ่าน Web App
  - นิติบุคคลและลูกบ้านติดตามสถานะ และอนุมัติการส่งงาน
- Scenario 2: การร้องเรียนบุคลากร
  - บุคลากรในโครงการสามารถส่งเรื่องร้องเรียนบุคลากร
  - นิติบุคคลรับเรื่องร้องเรียน
  - แจ้งสถานะรับเรื่องร้องเรียนให้ลูกบ้านทราบ
- Scenario 3: การจัดการงานซ่อม
  - ช่างได้รับงานผ่าน Web App โดยงานที่มีความสำคัญมากกว่าจะถูกส่งให้ก่อน โดยเรียงลำดับตามคิวและความติดข้องช่าง
  - โทรหาลูกบ้านเพื่อยืนยันก่อนเข้าทำงาน
  - กดเสร็จงานเมื่อสิ้นสุดการทำงานหรือเพิ่มระยะเวลาการทำงาน
- Scenario 4: การจัดการงานที่ล่าช้า
  - หากมีงานซ่อมที่ไม่สามารถจัดการงานได้ทันที ช่างสามารถเพิ่มระยะเวลาการทำงานหรือยกเลิกงานและมอบหมายให้บุคลากรที่พร้อมจัดการแทน
  - ระบบจะจัด priority สำหรับงานที่ล่าช้าที่สุด
- Scenario 5: ตรวจสอบสถานะงานต่างๆ
  - นิติบุคคลหรือช่างเข้าเช็คสถานะงานต่างๆ เช่น รอดำเนินการ, งานเสร็จสิ้น และรออนุมัติ ได้ และมี graph ช่วยแสดงภาพรวมสถานะงานต่างๆ
  - ช่วยให้ทราบว่างานต่างๆ มีการดำเนินการเป็นอย่างไร

- Scenario 6: ตรวจสอบข่าวสาร
  - ที่หน้า home ก่อนเข้าสู่ระบบ จะมี Pop-up การแจ้งเตือนข่าวหรือประกาศ ให้ผู้ใช้งานได้ทราบ เช่น การปิดถนนช่องแขม, การบำรุงรักษาส่วนกลาง ใหม่ เป็นต้น

### 3. ฟีเจอร์หลักของระบบ (Features)

#### 3.1 ระบบสำหรับลูกบ้าน (User Reporting Portal)

- แบบฟอร์มกรอกข้อมูลปัญหาที่ออกแบบมาให้ใช้ง่าย (ระบุประเภทงาน, สถานที่, และแบบรูป/วิดีโอ)
- หน้าต่างแสดงสถานะงานของตนเอง ผู้อยู่อาศัยสามารถติดตามงานได้โดยจะมี ข้อมูลของช่าง รูปถ่ายและเบอร์โทรศัพท์ของช่าง ในรายละเอียดงาน
- Appointment Booking: เลือกวันและเวลาที่สะดวกเพื่อให้ระบบช่วยจัดลำดับคิว ให้
- Home Page News Pop-up : แจ้งเตือนข่าวสารที่หน้า home page

#### 3.2 ระบบสำหรับนิติบุคคล (Admin & Dispatcher Dashboard)

- Repair Queue Board : กระดานจัดการคิวงานทั้งหมด (Kanban Board) แยก ตามสถานะและความเร่งด่วนของงาน
- Technician Management : ตารางเวลาทำงาน ที่แสดงว่าช่างคนไหนทำงานที่ บ้านของผู้อยู่อาศัยคนไหนหรือส่วนกลาง
- Priority Setting : ระบบจัดลำดับความสำคัญ (เช่น งานฉุกเฉินน้ำร้าว/ไฟซื้อต จะ ถูกตั้งขึ้นอันดับ 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.ไม่อนุมัติ เสร็จงาน และจะมีกราฟ 2 รูป รูปแรกบอกถึงสถานะโดยรวมงานทั้งหมด รูปที่สอง บอกถึง SLA Compliance

#### 3.3 ระบบสำหรับช่าง (Technician Mobile Interface)

- Skill-Based Priority Queue: รายการคิวงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละวันโดย จัดงานให้ตามความถนัดของช่างและความสำคัญของงานนั้น
- Job Report : ระบบบันทึกการทำงาน (ถ่ายรูปหลังช่อง, บันทึกวัสดุที่ใช้, และ ลงชื่อปิดงาน)
- Deadline Tracking System : ระบบจะนับถอยหลังตามเวลาของหัวข้องานที่ กำหนดไว้ จนถึงเวลาส่งงาน หากยังไม่เสร็จ ตัวเลขจะเปลี่ยนเป็นการนับเวลาส่วน เกินทันที เพื่อกระตุ้นให้รับจัดการงานที่ค้างอยู่ให้จบ

## 4. โฟล์กการทำงานของระบบ (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):** ระบบจัดงานให้ช่างตามลำดับความสำคัญของงานตามความถี่ของช่าง โดยระบุวัน-เวลาที่จะเข้าดำเนินการ
- การดำเนินการ (Technician Task):** ช่างได้รับงานตามลำดับคิว เข้าพื้นที่ กด "เริ่มงาน" และเมื่อเสร็จสิ้นกด "ปิดงาน"
- การยืนยันผล (Verification):** ระบบแจ้งลูกบ้านว่างานเสร็จสิ้น ลูกบ้านกดยืนยันความเรียบร้อยและให้คะแนนการทำงาน

## 5. เทคโนโลยีที่ใช้ (Technology Stack)

องค์ประกอบ	เทคโนโลยีที่แนะนำ
Workflow Automation	node.js (ใช้สำหรับ: เมื่อลูกบ้านกรอกฟอร์ม -> ทันที สร้าง 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
- มีการระบุบุคคลที่จัดการงานต่างๆอย่างชัดเจน
- รองรับการแสดงผลข้อมูลภาพรวมต่างๆ

### สมาชิกกลุ่ม

นายจิณณะ	เต็งจิรธนาภา	6510685032
นายธนพล	ประดิษฐ์ศิลป์	6510685065
นายอติชาต	เพ็ญวงศ์	6610685015
นายกฤติน	ด่านช้าย	6610685031
นายณัฐศิษฐ์	ฉิติธรรมคุณ	6610685155