

## Conceptual Design: ระบบบริหารจัดการวางแผนงานนิติบุคคลบ้านจัดสรร

### 1. ภาพรวมของระบบ (Overview)

ระบบนี้เป็นแพลตฟอร์มบริหารจัดการนิติบุคคล (Digital Juristic Platform) ที่เชื่อมโยงการทำงานระหว่าง นิติบุคคล (Management), ลูกบ้าน (Residents) และเจ้าหน้าที่หน้างาน (Staff) เข้าด้วยกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการงานซ่อมบำรุง, การสื่อสารภายในโครงการ, และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบริหารผ่านแดชบอร์ดอัจฉริยะ

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

- Scenario 1: การแจ้งซ่อม/ปัญหา (Maintenance Workflow)
  - ลูกบ้านแจ้งซ่อม/ปัญหาผ่าน Web App โดยที่กำหนดวันเวลาที่ต้องการ
  - ระบบสร้าง Ticket มอบหมายงานให้ช่างผ่าน Web App
  - นิติบุคคลจัดลำดับความสำคัญของงาน
  - นิติบุคคลและลูกบ้านติดตามสถานะ และอนุมัติการส่งงาน
- Scenario 2: การร้องเรียนบุคลากร
  - บุคคลในโครงการสามารถส่งเรื่องร้องเรียนบุคลากร
  - นิติบุคคลรับเรื่องร้องเรียน
  - แจ้งสถานะรับเรื่องร้องเรียนให้ลูกบ้านทราบ
- Scenario 3: การจัดการโครงการ
  - มอบหมายโดยผู้ที่มีหน้าที่
  - กำหนดระยะเวลาจัดการโครงการ
- Scenario 4: การจัดการงานซ่อม
  - ช่างได้รับงานผ่าน Web App โดยงานที่มีความสำคัญมากกว่าจะถูกส่งให้ก่อน และเรียงลำดับตามคิวที่ถูกส่งเข้ามา
  - โทรหาลูกบ้านเพื่อยืนยันก่อนเข้าทำงาน
  - กดเสร็จงานเมื่อสิ้นสุดการทำงานหรือเพิ่มระยะเวลาการทำงาน
- Scenario 5: การจัดการงานที่ล่าช้า
  - หากมีงานซ่อมที่ไม่สามารถจัดการงานได้ทันที ช่างสามารถเพิ่มระยะเวลาการทำงานหรือยกเลิกงานและมอบหมายให้บุคคลที่พร้อมจัดการแทน
  - ระบบจะจัด priority สำหรับงานที่ล่าช้าที่สุด
- Scenario 6: ตรวจสอบสถานะการแจ้งงาน
  - นิติบุคคลหรือช่างเข้าสู่ระบบ จะมี Pop-up การแจ้งเตือนข่าวหรือประกาศให้ผู้ใช้งานได้ทราบ เช่น การปิดถนนซ่อมแซม, การบำรุงรักษาส่วนกลางใหม่ เป็นต้น
  - ช่วยให้ทราบว่างานต่างๆ มีการดำเนินการเป็นอย่างไร
- Scenario 7: ตรวจสอบข่าวสาร
  - ที่หน้า home ก่อนเข้าสู่ระบบ จะมี Pop-up การแจ้งเตือนข่าวหรือประกาศให้ผู้ใช้งานได้ทราบ เช่น การปิดถนนซ่อมแซม, การบำรุงรักษาส่วนกลางใหม่ เป็นต้น

### 3. ฟีเจอร์หลักของระบบ (Features)

#### 3.1 ระบบสำหรับลูกบ้าน (User Reporting Portal)

- แบบฟอร์มกรอกข้อมูลปัญหาที่ออกแบบมาให้ใช้ง่าย (ระบุประเภทงาน, ระดับความเร่งด่วน, สถานที่, และแบบรูป/วิดีโอ)
- หน้าจอแสดงสถานะคิวงานของตนเอง (ระบบ Queue)
- Appointment Booking: เลือกวันและเวลาที่สะดวกเพื่อให้ระบบช่วยจัดลำดับคิว
- Deadline Tracking System : เปลี่ยน UI การกำหนดการครอบกำหนดเวลาเป็นเกินกำหนดเวลาเป็นเวลานานเท่าไหร่ โดยการนับถอยหลังเวลาที่กำหนดจนหมดเวลา และหากยังทำไม่เสร็จจะนับเวลาที่เกินกำหนดต่อไปเพื่อการตั้งความรู้สึกให้ต้องทำงานเสร็จทันกำหนดการที่ตั้งไว้
- Home Page News Pop-up : แจ้งเตือนข่าวสารที่หน้า home

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

- Repair Queue Board : กระดานจัดการคิวงานทั้งหมด (Kanban Board) แยกตามสถานะและความเร่งด่วนของงาน
- Technician Management : ตารางเวลาทำงาน ที่แสดงว่าช่างคนไหนทำงานที่บ้านของผู้อยู่อาศัยคนไหนหรือส่วนกลาง และทำให้ทางผู้อยู่อาศัยสามารถติดตามงานได้โดยจะมีข้อมูลของช่าง รูปถ่ายและเบอร์โทรศัพท์ของช่าง
- Priority Setting : ระบบจัดลำดับความสำคัญ (เช่น งานฉุกเฉินน้ำรั่ว/ไฟไหม้ จะถูกตั้งขึ้นอันดับ 1 ของคิว)
- Dashboard : มีทั้งหมด 4 ช่อง เต็ลช่องมีดังนี้ 1. บอกถึงจำนวนงานทั้งหมด 2. งานที่รอดำเนินการ 3. กำลังดำเนินการ 4. งานที่เกินกำหนด
- Overall Performance : ภาพรวมสรุปงาน จะมีทั้งหมด 6 ช่อง แต่ละช่องมีดังนี้ 1. ภาพรวมงาน 2. รอดำเนินการ 3. กำลังดำเนินการ 4. เสร็จสิ้น รอการอนุมัติ 5. อนุมัติเสร็จงานแล้ว 6. ไม่อนุมัติ เสร็จงาน และจะมีกราฟ 2 รูป รูปแรกบอกถึงสถานะโดยรวมงานทั้งหมด รูปที่สองบอกถึง SLA Compliance

#### 3.3 ระบบสำหรับช่าง (Technician Mobile Interface)

- My Tasks: รายการคิวงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละวัน
- Job Report: ระบบบันทึกการทำงาน (ถ่ายรูปหลังซ่อม, บันทึกวัสดุที่ใช้, และลงชื่อปิดงาน)

## 4. โฟล์กการทำงานของระบบ (System Workflow - Manual & Logic Based)

- การเข้าสู่ระบบ:** ล็อกอินตามบทบาท (ลูกบ้าน, นิติฯ, ช่าง)
- การแจ้งซ่อม (Resident Entry):** ลูกบ้านกรอกฟอร์ม เลือกประเภทงาน (เช่น ไฟฟ้า, ประปา) จากตัวเลือกที่มีให้ และแบบภาพประกอบ
- การคัดกรองงาน (Admin Review):** นิติบุคคลได้รับแจ้งเตือน ตรวจสอบรายละเอียดงาน และเลือกระดับความสำคัญของงาน
- การมอบหมายงาน (Manual Dispatching):** ระบบจัดงานให้ช่างตามความลั่นความสำคัญของงานตามความตั้งของช่าง โดยระบุวัน-เวลาที่จะเข้าดำเนินการ

- การดำเนินการ (Technician Task): ช่างได้รับงานตามลำดับคิว เช้าพื้นที่ กด "เริ่มงาน" และเมื่อเสร็จสิ้นกด "ปิดงาน" พร้อมระบุอุปกรณ์ที่ใช้
- การยืนยันผล (Verification): ระบบแจ้งลูกบ้านว่างานเสร็จสิ้น ลูกบ้านกดยืนยันความเรียบร้อยและให้คะแนนการทำงาน

## 5. เทคโนโลยีที่ใช้ (Technology Stack)

องค์ประกอบ	เทคโนโลยีที่แนะนำ
Workflow Automation	n8n (ใช้สำหรับ: เมื่อลูกบ้านกรอกฟอร์ม -> กด ส่งข้อมูลไปสร้าง Ticket ใน Database และจัดการงานที่ล่าช้า)
Frontend (UI/UX)	React.js หรือ Figma (สำหรับใช้งานผ่านมือถือได้ลื่นไหล)
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[แจ้งเดือนนิติบุคคล];
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

- ลดภาระงานที่ได้รับอย่างเป็นระบบมากขึ้น
- แจ้งข่าวสารสำคัญสำหรับเรื่องเร่งด่วน
- มีการระบุบุคคลที่จัดการงานต่างๆอย่างชัดเจน
- รองรับการแสดงผลข้อมูลภาพรวมต่างๆ

### สมาชิกกลุ่ม

นายธนพล	ประดิษฐ์ศิลป์ดี	6510685065
นายจิณณะ	เต็งจิรธนาภา	6510685032
นายณัฐศิษฐ์	ฉิติธรรมคุณ	6610685155
นายอติชาต	เพ็ญวงศ์	6610685015
นายกฤติน	ด่านข้าย	6610685031