

บทที่ 3

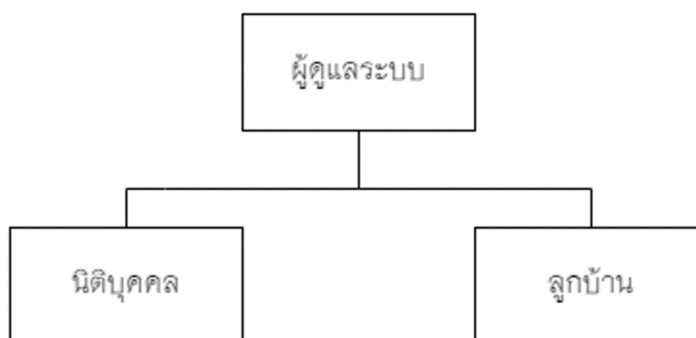
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

โครงการเรื่อง แอปพลิเคชันจัดการหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์นกนกรีวิวเพอร์ตี จำกัด ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรม จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับระบบเรียบร้อยแล้ว ในบทนี้จะเป็นการวิเคราะห์และออกแบบระบบซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบ 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 โครงสร้างขององค์กร
- 3.2 การวิเคราะห์ระบบงานเดิม
- 3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

3.1 โครงสร้างขององค์กร

โครงการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในการจัดการหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์นกนกรีวิวเพอร์ตี จำกัด โดยใช้ระบบสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการดำเนินงานต่าง ๆ ภายในกิจการให้มีระบบ ระเบียบทำให้กิจการทำงานได้รวดเร็วและสะดวกมากยิ่งขึ้น มีโครงสร้างการบริหารงานตามหน้าที่ดังนี้



ภาพที่ 3.1 แผนผังโครงสร้างองค์กร

จากภาพที่ 3.1 สามารถอธิบายระบบงานทั้งหมดได้ดังนี้

- 1) ผู้ดูแลระบบ ทำหน้าที่ดูแลระบบทั้งหมดของแอปพลิเคชันในภาพรวม ตั้งแต่ การจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน การตั้งค่าสิทธิ์การเข้าใช้ ไปจนถึงการควบคุมข้อมูลของหมู่บ้าน ลูกบ้าน บุคลากร ข่าวสาร และการเงิน
- 2) นิติบุคคล ทำหน้าที่บริหารจัดการการดำเนินงานภายในหมู่บ้านโดยตรง ทั้งด้านข้อมูลลูกบ้าน การร้องเรียน สัตว์เลี้ยง รถส่วนตัว ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ข่าวสารและจัดทำรายงาน
- 3) ลูกบ้าน เป็นผู้ใช้งานแอปในระดับทั่วไปที่สามารถใช้ระบบเพื่อแจ้งปัญหา ดูข่าวสาร และตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตนเองและหมู่บ้าน

3.2 การวิเคราะห์การทำงานของระบบการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการพัฒนาระบบ

3.2.1 ระบบงานเดิม

จากการศึกษาระบบการบริหารจัดการภายในหมู่บ้านจัดสรรกาญจน์กนกพร็อพเพอร์ตี้ พบว่า การดำเนินการแจ้งปัญหาต่าง ๆ ของลูกบ้านยังคงใช้ช่องทางการสื่อสารแบบเดิม เช่น การโทรศัพท์เข้าสำนักงานนิติบุคคล หรือการส่งข้อความผ่านแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งวิธีการเหล่านี้ยังขาดระบบที่เป็นมาตรฐาน และไม่สามารถตรวจสอบสถานะของการแจ้งปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

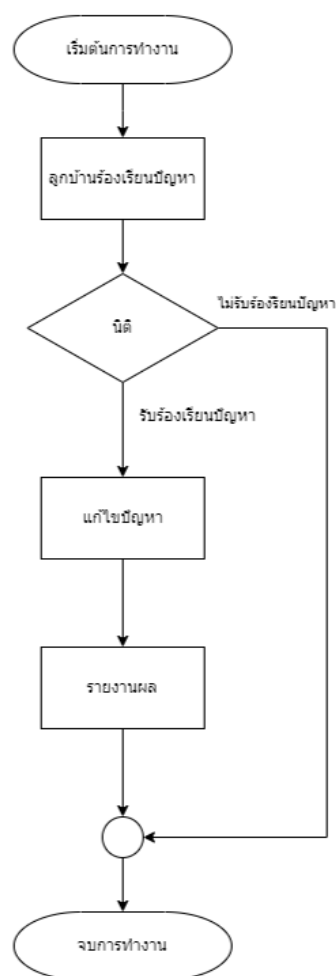
นอกจากนี้ ยังพบปัญหาในหลายประเด็น เช่น การโทรศัพท์ติดต่ออาจไม่สามารถใช้งานได้ในช่วงเวลา เช่น สายไม่ว่าง โทรไม่ติด หรือเจ้าหน้าที่ไม่อยู่ ทำให้การประสานงานล่าช้า โดยเฉพาะในกรณีที่เกิดเหตุเร่งด่วน เช่น น้ำรั่ว ไฟดับ หรือระบบรักษาความปลอดภัยขัดข้อง ลูกบ้านไม่สามารถติดตามการดำเนินงานได้ว่าการรับเรื่องและกำลังดำเนินการอยู่หรือไม่

ระบบเดิมยังไม่มีระบบจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทั้งในส่วนของการร้องเรียน ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง การประชุมหมู่บ้าน หรือข้อมูลส่วนตัวของลูกบ้าน เช่น สัตว์เลี้ยง รถส่วนตัว ฯลฯ ส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อน ข้อมูลตกหล่น หรือขาดความแม่นยำเมื่อต้องนำข้อมูลมาใช้งาน

ในด้านการประชาสัมพันธ์ เช่น ข่าวสาร ประกาศ หรือการแจ้งเตือนการชำระค่าส่วนกลาง มักกระทำผ่านไลน์กลุ่มหรือการติดป้ายประกาศเท่านั้น ทำให้บางครั้งเรื้อนไม่ได้รับข้อมูล หรือได้รับล่าช้า ซึ่งส่งผลให้ลูกบ้านขาดความมั่นใจในการให้บริการของนิติบุคคล

ดังนั้น จึงมีแนวคิดที่จะนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้เพื่อยกระดับการจัดการภายในหมู่บ้าน โดยเน้นการพัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ให้ลูกบ้านสามารถแจ้งปัญหา ติดตามสถานะ รับข่าวสาร และมีส่วนร่วมในการบริหารชุมชนได้สะดวกและโปร่งใยิ่งขึ้น

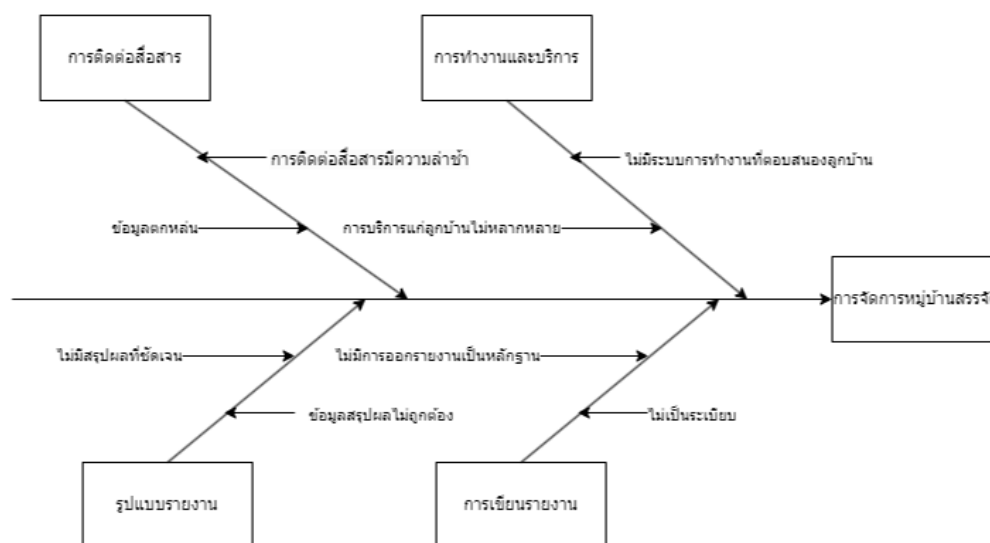
จากข้างต้นที่สังเกตการณ์ทำงาน และจากการสัมภาษณ์บุคลากรภายในหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์กนก พร็อพเพอร์ตี้ จำกัดสรุปได้เป็น แผนภาพดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แผนผังการทำงานในระบบงานเดิม

โครงการ แอปพลิเคชัน จัดการหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์กนก พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้มีการวิเคราะห์ปัญหาที่พบในระบบเดิม เพื่อนำมาแก้ไข และ พัฒนาให้เกิด ความสะดวกสบาย รวมถึงลดขั้นตอนการทำงานให้แก่ระบบงานใหม่

โดยใช้แผนภูมิแกงปลาเป็นตัวแทนในการวิเคราะห์ปัญหาในระบบเดิม ดังนี้



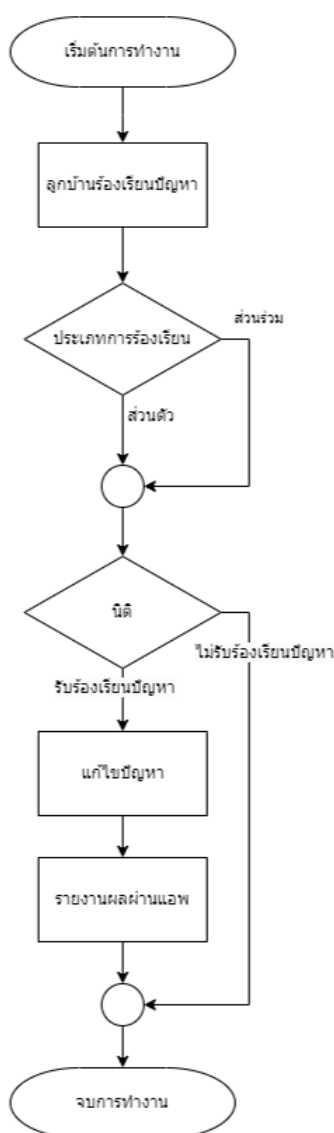
ภาพที่ 3.3 แสดงแผนผังแกงปลาของปัญหาระบบงานเดิม

จากภาพที่ 3.3 เป็นการแสดงแผนผังของปัญหาในระบบเดิม ซึ่งเป็นการแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน ซึ่งมีปัญหาดังต่อไปนี้

สำหรับโครงการหมู่บ้านจัดสรรกาญจนาภิเษกพอร์ทัลที่มีระบบการแจ้งปัญหาในหมู่บ้านที่ต้องใช้วิธีการโทรศัพท์ติดต่อไปยังสำนักงานนิติบุคคลของหมู่บ้านการใช้โทรศัพท์นั้นอาจจะเกิดปัญหาโทรไม่ติด หรือสายไม่ว่างทำให้ผู้อยู่อาศัยไม่สามารถแจ้งปัญหาได้ทันที นอกจากนี้การแจ้งผ่านแอปพลิเคชันไลน์ก็อาจเกิดความล่าช้าในการรับและประสานงานเกี่ยวกับปัญหาเหล่านั้นโดยเฉพาะในกรณีที่เกิดปัญหาที่ต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วนการที่ไม่สามารถติดตามสถานะของปัญหาที่แจ้งไปแล้วได้ยังทำให้ผู้ที่แจ้งปัญหาขาดข้อมูลที่ชัดเจนเกี่ยวกับความก้าวหน้าในการแก้ไขและอาจเกิดความไม่พอใจปัญหาเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความยุ่งยากในการจัดการปัญหาและขาดความพึงพอใจในบริการของหมู่บ้าน

3.3 การออกแบบระบบงานใหม่

การออกแบบระบบงานใหม่จากการวิเคราะห์ระบบงานใหม่ ผู้พัฒนาระบบได้ทำการวิเคราะห์จากปัญหาที่ได้ไปสอบถามจากทางหมู่บ้านจัดสรร และได้้นำเทคโนโลยีระบบสารสนเทศมาช่วยในการทำงานเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อระบบมากที่สุด เพื่อจัดการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ตามระบบงานเดิม ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน สรุปมาเป็นแผนผังได้ดังนี้



ภาพที่ 3.4 แสดงแผนผังการทำงานในระบบงานใหม่

3.3.1 แผนภาพกระแสของข้อมูล(Data Flow Diagram)

3.3.1.1 ผู้ใช้งานระบบ

แผนผังระบบส่วนสนับสนุนการดำเนินงานโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแอปพลิเคชันจัดการหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์กนก พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบดังนี้

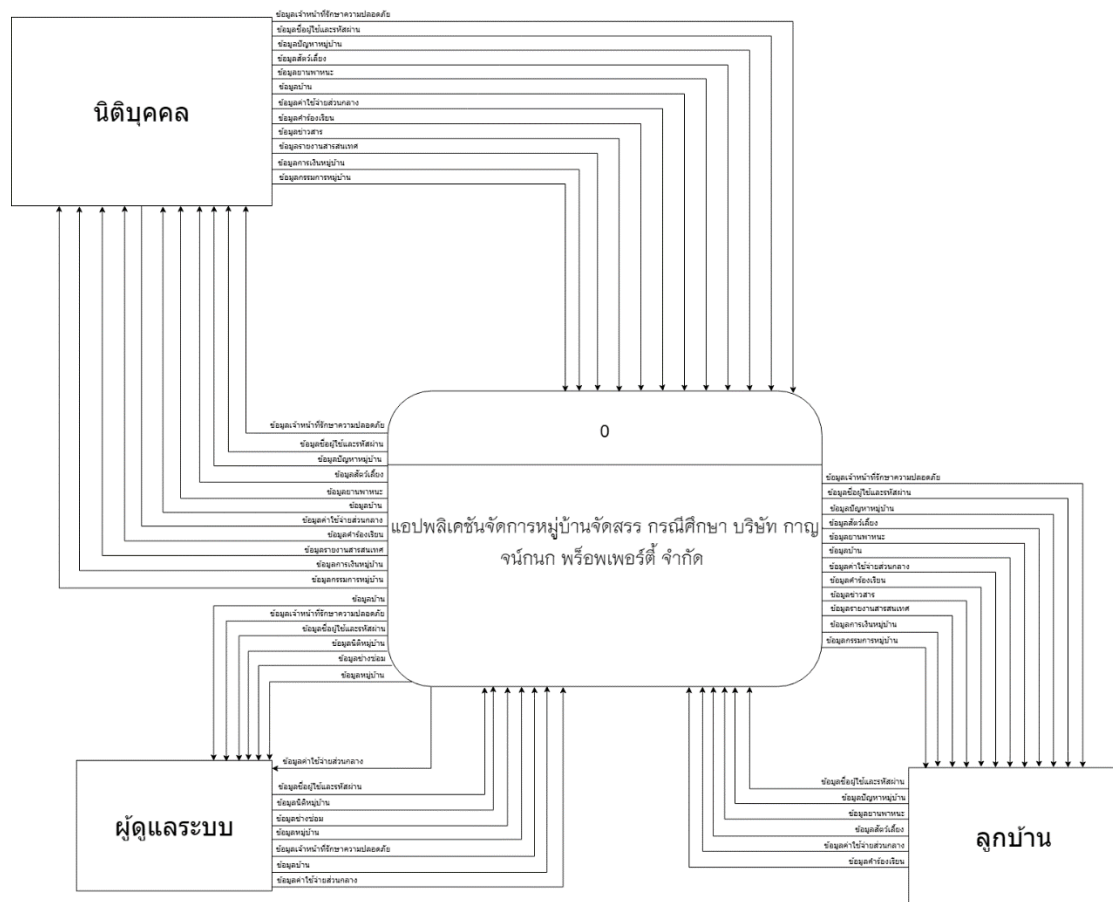
3.3.1.2 ความต้องการในระบบ

1) ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลทั้งหมดภายในระบบมีดังนี้ เช่น การจัดการข้อมูลนิติบุคคล ข้อมูลลูกบ้าน และข้อมูลหมู่บ้าน นอกจากนี้ ยังสามารถดูแลจัดการคำร้องเรียน รวมถึงจัดการสถานะปัญหาต่างๆ ในหมู่บ้าน และดูแลข้อมูลการประชุมสามัญของหมู่บ้านได้

2) นิติบุคคล จะสามารถเข้าสู่ระบบและจัดการรหัสผ่าน รวมถึงสามารถจัดการข้อมูลส่วนตัวของลูกบ้านและหมู่บ้านได้ นิติบุคคลยังสามารถแก้ไขและลบคำร้องเรียน ประกาศข้อมูลข่าวสารให้ลูกบ้าน รับแจ้งปัญหาภายในหมู่บ้าน และติดตามการแก้ไขปัญหาได้ นอกจากนี้ ยังมีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลค่าส่วนกลาง รวมถึงจัดทำรายงานสรุปข้อมูลในด้านต่างๆ ของหมู่บ้าน เช่น รายงานปัญหา รายงานค่าใช้จ่าย และรายงานคำร้องเรียน

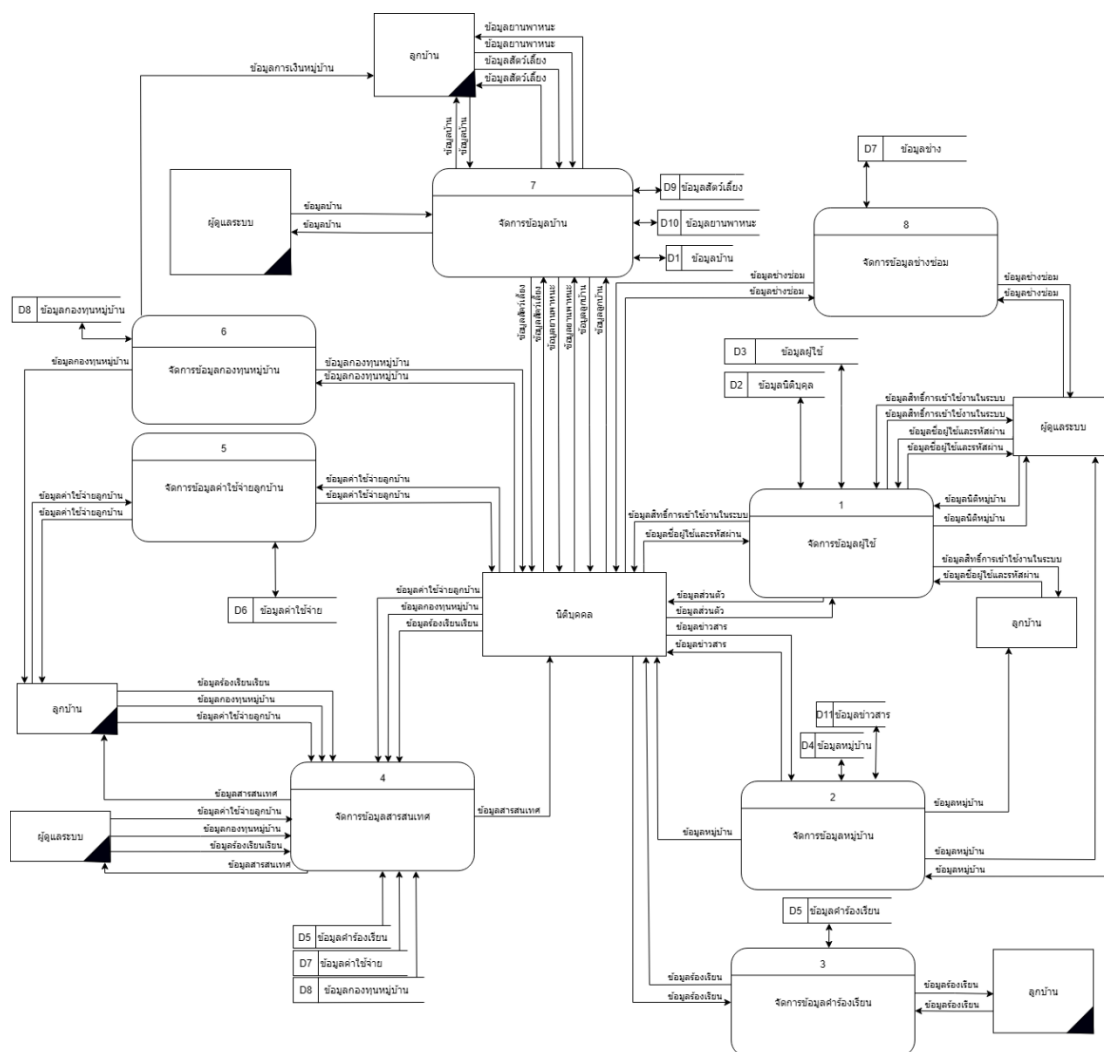
3) ลูกบ้านจะสามารถจัดการข้อมูลส่วนตัว แจ้งปัญหาที่พบในหมู่บ้าน และติดตามสถานะการ แก้ไขปัญหาได้ รวมถึงสามารถรับการแจ้งเตือน เกี่ยวกับค่าส่วนกลาง หรือการซ่อมบำรุง และ เข้าร่วมการประชุมหมู่บ้าน อีกทั้งยังสามารถรายงานข้อมูลส่วนตัวและดูรายงานเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ภายในหมู่บ้าน

แผนผังบริบท (Context Diagram) ระบบงานใหม่



ภาพที่ 3.5 แผนผังบริบท (Context Diagram)

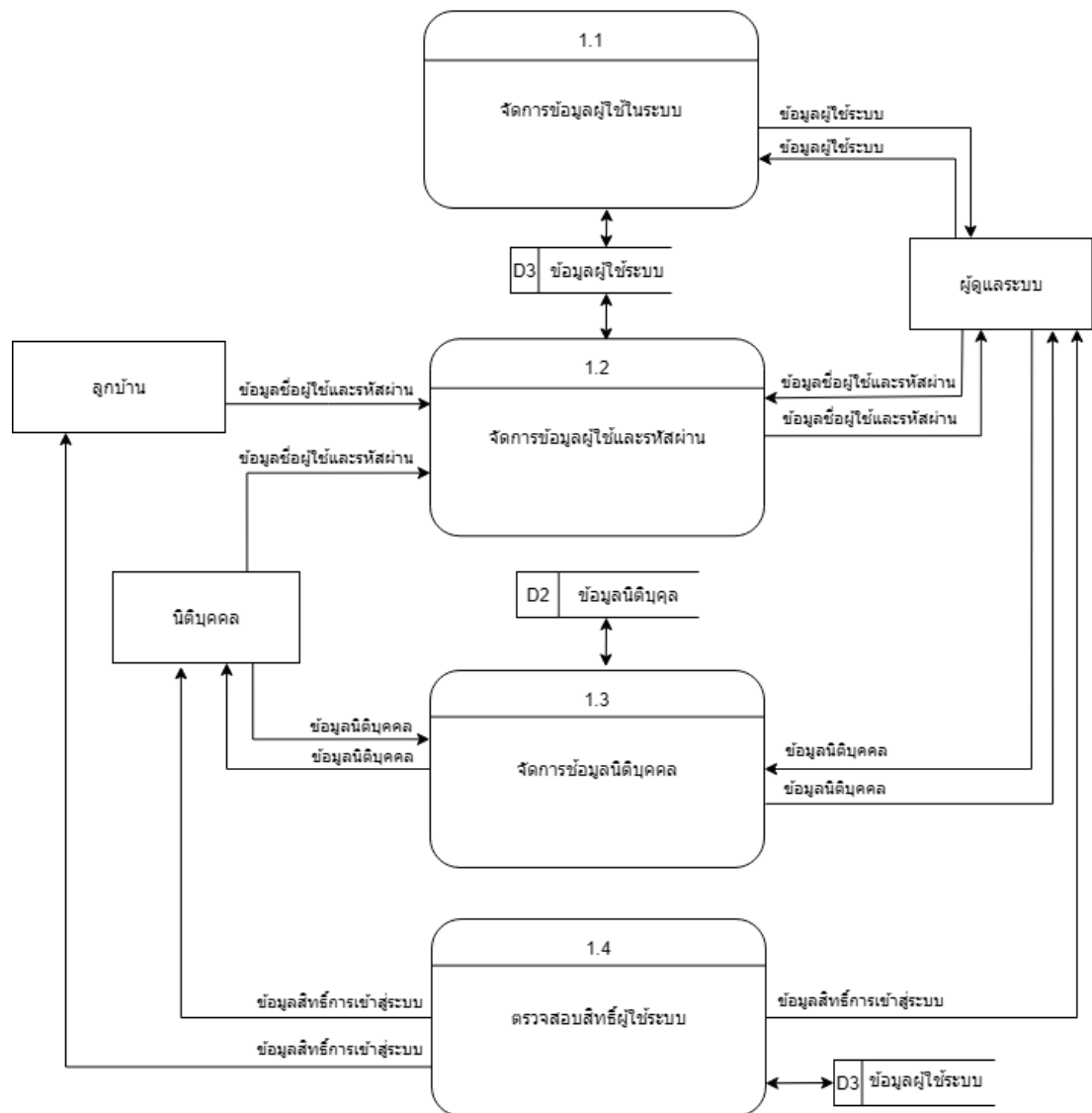
๙
แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD)



ภาพที่ 3.6 แสดงแผนผังกระแสของเว็บแอปพลิเคชันระดับที่ 0

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1)

กระบวนการที่ 1 จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน



ภาพที่ 3.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) กระบวนการที่ 1.0
จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

ตารางที่ 3.1 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่1 กระบวนการที่1.1 ขั้นตอนการกรอกชื่อและรหัสผ่าน

Process Description	
System	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหมู่ บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์นกน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
DFD Number	1.1
Process Name	จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Output Data Flow	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ และกำหนดสิทธิ์ การเข้าใช้ระบบ โดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการเข้าสู่ระบบ เพื่อจัดการสิทธิ์ การใช้ระบบ โดยผู้ใช้ระบบในส่วนนี้ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ นิติบุคคล และ ลูกบ้าน

ตารางที่ 3.2 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่1 กระบวนการที่1.2 ขั้นตอนการจัดการข้อมูลรหัสผ่าน

Process Description	
System	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหมู่ บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์นกน พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
DFD Number	1.2
Process Name	จัดการข้อมูลและรหัสผ่าน
Input Data Flow	ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Output Data Flow	ข้อมูลชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Description	กระบวนการนี้เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูลรหัสผ่าน เพื่อจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูล

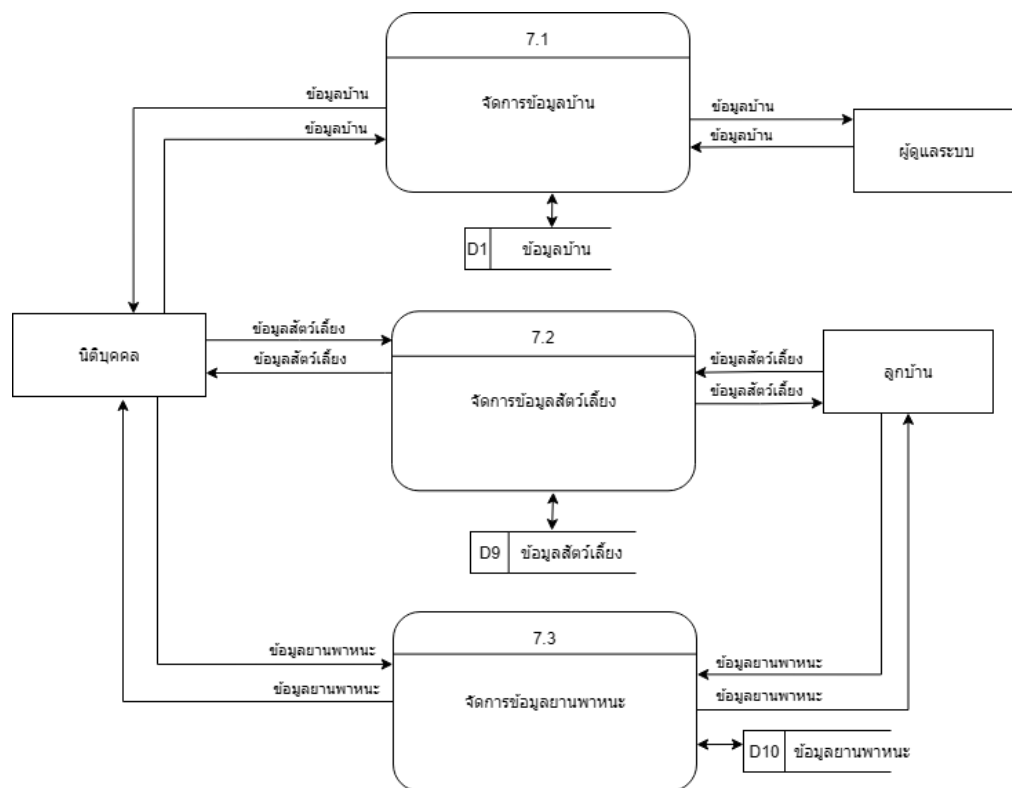
ตารางที่ 3.3 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1.3 ตรวจสอบผู้ใช้ระบบ และ รหัสผ่าน

Process Description	
System	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหมู่ บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์กนก พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
DFD Number	1.3
Process Name	จัดการข้อมูลนิติบุคคล
Input Data Flow	ข้อมูลนิติบุคคล
Output Data Flow	ข้อมูลนิติบุคคล
Data Store Used	ข้อมูลนิติบุคคล
Description	เป็นกระบวนการ จัดการข้อมูล นิติบุคคลสามารถ เพิ่ม ลบ และ แก้ไข และสามารถจัด การข้อมูล ส่วนตัวของ นิติบุคคลได้

ตารางที่ 3.4 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 1.4 ขั้นตอนการ
จัดการข้อมูลลูกบ้าน

Process Description	
System	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหมู่ บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์กนก พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
DFD Number	1.4
Process Name	ตรวจสอบตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ระบบ
Input Data Flow	ข้อมูลสิทธิ์การเข้าสู่ระบบ
Output Data Flow	–
Data Store Used	ข้อมูลผู้ใช้ระบบ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการตรวจสอบผู้ใช้ระบบและรหัสผ่าน โดยใช้ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน เข้ามา ตรวจสอบผู้ใช้ ระบบและ รหัสผ่าน โดยผู้ใช้ระบบ ในส่วนนี้ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ นิติบุคคล ลูกบ้าน

กระบวนการที่ 7 จัดการข้อมูล เพิ่ม ลบ แก้ไข บ้าน



ภาพที่ 3.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) กระบวนการที่ 7.0

จัดการข้อมูลบ้าน

ตารางที่ 3.5 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.1 จัดการข้อมูลบ้าน

Process Description	
System	การพัฒนาบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหมู่ บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์กนก พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
DFD Number	7.1
Process Name	จัดการข้อมูลบ้าน
Input Data Flow	ข้อมูลบ้าน
Output Data Flow	ข้อมูลบ้าน
Data Store Used	ข้อมูลบ้าน
Description	เป็นกระบวนการสำหรับการจัดการข้อมูล เพิ่ม ลบแก้ไข บ้าน โดยผู้ใช้งาน ในส่วนนี้ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ และนิติบุคคล

ตารางที่ 3.6 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.2 จัดการข้อมูลสัตว์เลี้ยง

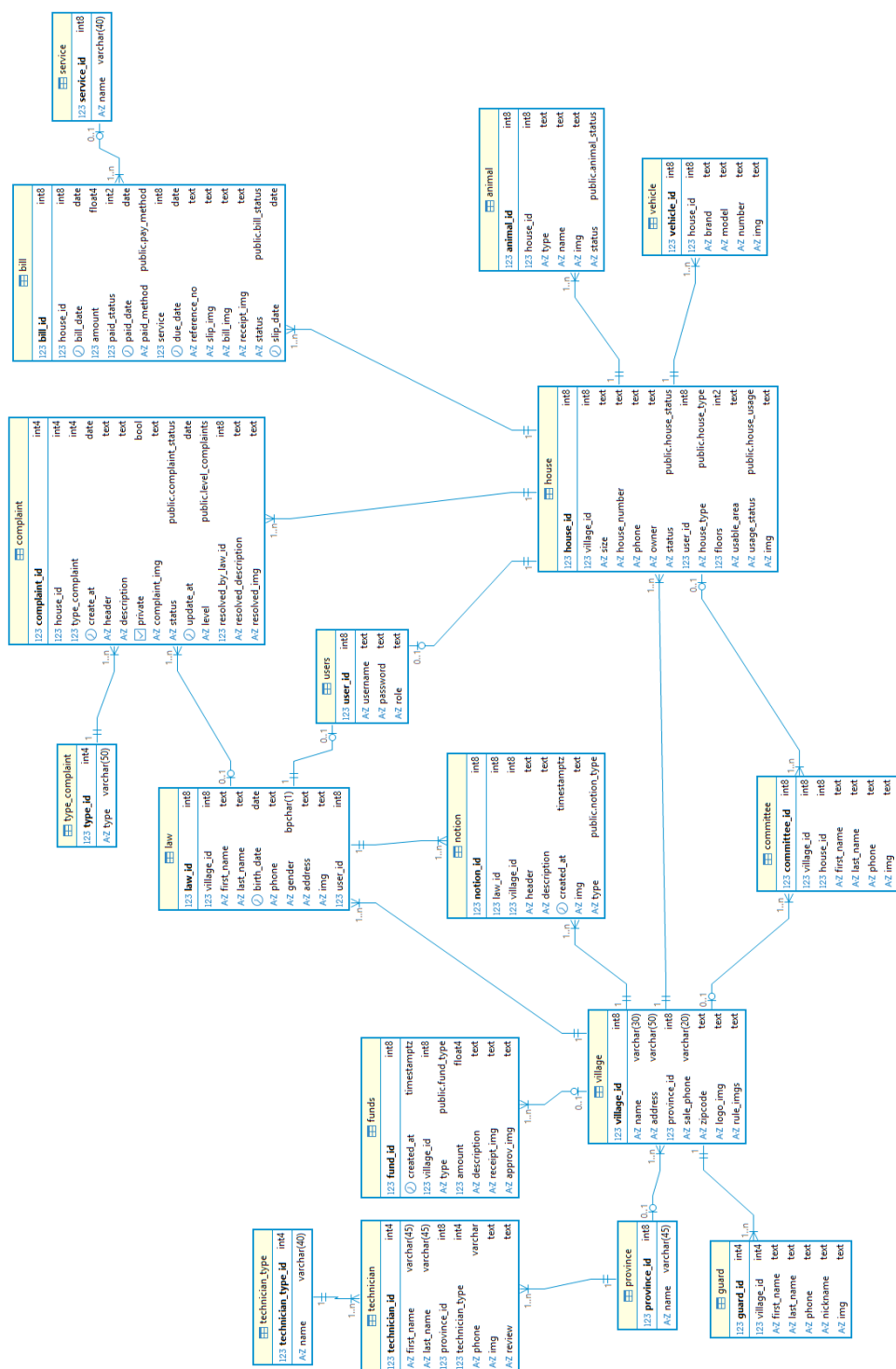
Process Description	
System	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์กนก พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
DFD Number	7.2
Process Name	จัดการข้อมูลสัตว์เลี้ยง
Input Data Flow	ข้อมูลสัตว์เลี้ยง
Output Data Flow	ข้อมูลสัตว์เลี้ยง
Data Store Used	ข้อมูลสัตว์เลี้ยง
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูล เพิ่ม ลบแก้ไข สัตว์เลี้ยง โดยผู้ระบบ ในส่วนนี้ ได้แก่ นิติบุคคล และลูกบ้าน

ตารางที่ 3.7 แสดงคำอธิบายกระแสข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการที่ 7.3 จัดการข้อมูลยานพาหนะ

Process Description	
System	การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์กนก พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
DFD Number	7.3
Process Name	จัดการข้อมูลยานพาหนะ
Input Data Flow	จัดการข้อมูลยานพาหนะ
Output Data Flow	จัดการข้อมูลยานพาหนะ
Data Store Used	ข้อมูลยานพาหนะ
Description	เป็นกระบวนการสำหรับจัดการข้อมูล เพิ่ม ลบแก้ไข ยานพาหนะ โดยผู้ระบบ ในส่วนนี้ ได้แก่ นิติบุคคล และ ลูกบ้าน

3.3.2 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram)

จากพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ข้างต้นสามารถนำมาทำเป็นแผนผังความสัมพันธ์ ข้อมูล (ER-Diagram) ได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.9 ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล (ER-Diagram)

3.3.3 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

จากการออกแบบระบบงานใหม่ซึ่งมีการจัดการระบบฐานข้อมูล จึงสามารถออกแบบฐานข้อมูลให้กับระบบที่ประกอบไปด้วยตารางข้อมูลต่าง ๆ ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.8 แสดงชื่อตารางทั้งหมดของระบบฐานข้อมูล

ลำดับ	ชื่อตาราง	ประเภท	คำอธิบาย
1.	animal	Transaction	เก็บข้อมูลสัตว์เลี้ยง
2.	Bill	Master	เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายสวนกลาง
3.	committee	Reference	เก็บข้อมูลคณะกรรมการหมู่บ้าน
4.	complaint	Master	เก็บข้อมูลการร้องเรียน
5.	funds	Master	เก็บข้อมูลการเงินหมู่บ้าน
6.	guard	Reference	เก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหมู่บ้าน
7.	house	Master	เก็บข้อมูลรายละเอียดบ้าน
8.	law	Master	เก็บข้อมูลสวนตัวนิติบุคคล
9.	notion	Master	เก็บข้อมูลการแจ้งเตือนชาวสวน
10.	province	Refence	เก็บข้อมูลชื่อจังหวัดหมู่บ้าน
11.	service	Master	เก็บข้อมูลประเภทค่าใช้จ่ายสวนกลาง
12.	technician	Master	เก็บข้อมูลช่างซ่อม
13.	technician_type	Reference	เก็บข้อมูลประเภทช่างซ่อม
14.	type_complaint	Reference	เก็บข้อมูลประเภทการร้องเรียน
15.	users	Master	เก็บข้อมูลของผู้อยู่อาศัย
16.	vehicle	Transaction	เก็บข้อมูลยานพาหนะ
17.	village	Master	เก็บข้อมูลหมู่บ้าน

คำอธิบาย ประเภทของตารางได้แก่

Master หมายถึง ตารางข้อมูลหลัก

Transaction หมายถึง ตารางที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

Reference หมายถึง ตารางที่มีการอ้างอิง

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดของตาราง animal

ชื่อตาราง: animal ประเภทตาราง: Transaction คำอธิบาย: เก็บข้อมูลสัตว์เลี้ยง คีย์หลัก: animal_id คีย์นอก: house_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
animal_id	integer	รหัสสัตว์เลี้ยง	1
house_id	integer	รหัสบ้าน	1
type	text	ประเภทสัตว์เลี้ยง	Dog
name	text	ชื่อสัตว์เลี้ยง	wishky
img	text	รูปภาพสัตว์เลี้ยง	image.jpg

ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียดของตาราง bill

ชื่อตาราง: bill ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายส่วนกลาง คีย์หลัก: bill_id คีย์นอก: house_id, bill_date			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
bill_id	integer	รหัสบิล	1
house_id	integer	รหัสบ้าน	1
bill_date	date	วันที่	2024-01-01
total_amount	integer	จำนวนเงิน	1500.00
paid_status	integer	สถานะของใบชำระเงิน	ใช้งาน
paid_date	date	วันที่ชำระเงิน	2024-10-01
paid_method	text	วิธีชำระเงิน	QRcode

ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียดของตาราง bill (ต่อ)

ชื่อตาราง: bill ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลใบเรียกค่าใช้จาย คีย์หลัก: bill_id คีย์นอก: house_id, bill_date			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
service	integer	รหัสบริการ	1
due_date	date	วันกำหนดชำระเงิน	2024-10-15
reference_no	text	เลขที่บิล	TRX20241001 -001
slip_img	text	รูปภาพใบชำระเงิน	slip.jpg
bill_img	text	รูปภาพใบแจ้งหนี้	bill.jpg
receipt_img	text	รูปภาพใบเสร็จ	recepit.jpg

ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียดของตาราง committee

ชื่อตาราง: committee ประเภทตาราง: Reference คำอธิบาย: เก็บข้อมูลคณะกรรมการหมู่บ้าน คีย์หลัก: committee_id คีย์นอก: village_id, house_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
committee_id	integer	รหัสกรรมการ	1
village_id	integer	รหัสหมู่บ้าน	1
house_id	integer	รหัสบ้าน	1
img	text	รูปภาพคณะกรรมการ	image.jpg

ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดของตาราง complaint

ชื่อตาราง: complaint ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลร้องเรียน คีย์หลัก: complaint_id คีย์นอก: house_id, type_complaint			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
complaint_id	integer	รหัสร้องเรียน	1
house_id	integer	รหัสบ้าน	1
type_complaint	integer	ประเภทร้องเรียน	ทั่วไป
create_at	date	วันที่	2024-01-01
header	text	หัวข้อ	ท่อน้ำรั่ว
description	text	คำอธิบายร้องเรียน	รายละเอียดเพิ่มเติม
private	boolean	ประเภทร้องเรียน	ร้องเรียนส่วนตัว
img	text	รูปภาพร้องเรียน	image.jpg
status	text	สถานะการซ่อม	กำลังดำเนินการ
update_at	date	วันที่และเวลา	2024-01-02
resolved	integer	รหัสร้องเรียนที่แก้ปัญหา	1
description	text	คำอธิบายการแก้ไข	รายละเอียดเพิ่มเติม
resolved_img	text	รูปภาพแก้ไขปัญหา	Image.jpg
level	integer	ระดับความสำคัญ	สูง
create_at	date	วันที่ร้องเรียน	2024-01-01

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดของตาราง funds

ชื่อตาราง: funds ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลการเงินหมู่บ้าน คีย์หลัก: fund_id คีย์นอก: created_at, village_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
fund_id	integer	รหัสกองทุน	1
created_at	timestamp	วันที่และเวลา	2025-06-08/10.02
village_id	integer	รหัสหมู่บ้าน	1
type	text	ประเภทกองทุน	เงินบริจาค
amount	integer	จำนวนเงินกองทุน	1000.00
description	text	คำอธิบายกองทุน	image.jpg
receipt_img	text	รูปภาพกองทุน	สมชาย

ตารางที่ 3.14 แสดงรายละเอียดของตาราง guard

ชื่อตาราง: guard ประเภทตาราง: Reference คำอธิบาย: เก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คีย์หลัก: guard_id คีย์นอก: village_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
guard_id	integer	รหัสเจ้าหน้าที่	1
village_id	integer	รหัสหมู่บ้าน	1
first_name	text	ชื่อเจ้าหน้าที่	สมชาย
last_name	text	นามสกุลเจ้าหน้าที่	ทองดี
phone	text	เบอร์โทรศัพท์	0812345678
img	text	รูปภาพ	image.jpg
nickname	text	ชื่อเล่น	สมชาย

ตารางที่ 3.15 แสดงรายละเอียดของตาราง house

ชื่อตาราง: house ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลบ้าน คีย์หลัก: house_id คีย์นอก: village_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
house_id	integer	รหัสบ้าน	1
village_id	integer	รหัสหมู่บ้าน	1
size	text	ขนาดบ้าน	15000 sq ft
house_number	text	เลขที่บ้าน	A-101
phone	text	เบอร์โทรบ้าน	555-0101
owner	text	ชื่อเจ้าของบ้าน	สมชาย
status	text	สถานะบ้าน	มีเจ้าของแล้ว
user_id	integer	รหัสผู้ใช้	2
ownership_type	text	สถานะบ้าน	มีเจ้าของแล้ว
floors	integer	จำนวนชั้น	2
usable_area	text	พื้นที่ใช้สอย	200 ตร.ม.
usage_status	text	สถานะการใช้	ปล่อยเช่าบ้าน
img	text	รูปภาพบ้าน	house.jpg

ตารางที่ 3.16 แสดงรายละเอียดของตาราง law

ชื่อตาราง: law ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลนิติบุคคล คีย์หลัก: law_id คีย์นอก: village_id, user_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
law_id	integer	รหัสนิติบุคคล	1
village_id	integer	รหัสหมู่บ้าน	1
first_name	text	ชื่อนิติบุคคล	สมชาย
last_name	text	นามสกุลนิติบุคคล	ทองดี
birth_date	date	วันเกิด	1990-01-01
phone	text	เบอร์โทรศัพท์	0812345678
gender	text	เพศ	ชาย
address	text	ที่อยู่	123 หมู่ 5
img	text	รูปภาพนิติบุคคล	image.jpg
user_id	integer	รหัสผู้ใช้	3

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียดของตาราง notion

ชื่อตาราง: notion ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลข่าวสาร คีย์หลัก: notion_id คีย์นอก: law_id, village_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
notion_id	integer	รหัสข่าวสาร	1
law_id	integer	รหัสนิติบุคคล	1
village_id	integer	รหัสหมู่บ้าน	1
header	text	หัวข้อข่าวสาร	มีการซ่อมแซมถนน

ตารางที่ 3.17 แสดงรายละเอียดของตาราง notion (ต่อ)

ชื่อตาราง: notion ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลข่าวสาร คีย์หลัก: notion_id คีย์นอก: law_id, village_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
description	text	คำอธิบายเพิ่มเติม	รายละเอียดเพิ่มเติม
created_at	timestamp	วันที่และเวลา	2025-06-08/ 21.02
img	text	รูปภาพข้อมูลข่าวสาร	notice.jpg
type	enum	ประเภทข้อมูลข่าวสาร	ข้อมูลข่าวสารทั่วไป

ตารางที่ 3.18 แสดงรายละเอียดของตาราง province

ชื่อตาราง: province_name ประเภทตาราง: Refence คำอธิบาย: เก็บข้อมูลจังหวัดหมู่บ้าน คีย์หลัก: province_id คีย์นอก: -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
province_id	integer	รหัสจังหวัดของหมู่บ้าน	1
name	text	ชื่อจังหวัดของหมู่บ้าน	เชียงใหม่

ตารางที่ 3.19 แสดงรายละเอียดของตาราง service

ชื่อตาราง: service ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลประเภทค่าใช้จ่ายส่วนกลาง คีย์หลัก: service_id คีย์นอก: -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
service_id	integer	รหัสประเภทค่าใช้จ่าย	1
name	text	ชื่อประเภทค่าใช้จ่าย	ค่าน้ำ

ตารางที่ 3.20 แสดงรายละเอียดของตาราง technician

ชื่อตาราง: technician ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลช่างซ่อม คีย์หลัก: technician_id คีย์นอก: technician_type, province_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
technician_id	integer	รหัสช่างซ่อม	1
first_name	text	ชื่อต้นช่างซ่อม	สมชาย
last_name	text	นามสกุลช่างซ่อม	ทองดี
province_id	integer	รหัสจังหวัดช่างซ่อม	1
technician_type	integer	รหัสประเภทช่างซ่อม	1
phone	text	เบอร์โทรศัพท์	0812345678

ตารางที่ 3.21 แสดงรายละเอียดของตาราง technician_type

ชื่อตาราง: technician_type ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลแผนกช่าง คีย์หลัก: technician_type_id คีย์นอก: -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
technician_type_id	integer	รหัสประเภทช่างซ่อม	1
name	text	ชื่อประเภทช่างช่างซ่อม	ช่างประปา

ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียดของตาราง type_complaint

ชื่อตาราง: type_complaint ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลประเภทคำร้องเรียน คีย์หลัก: type_id คีย์นอก: -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
type_id	integer	รหัสประเภทคำร้องเรียน	10001
type	text	ประเภทคำร้องเรียน	ร้องเรียนเสียงดัง

ตารางที่ 3.23 แสดงรายละเอียดของตาราง users

ชื่อตาราง: users ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลผู้ใช้ คีย์หลัก: user_id คีย์นอก: -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
user_id	integer	รหัสผู้ใช้ระบบ	1
username	text	ชื่อผู้ใช้ระบบ	user1
password	text	รหัสผ่านผู้ใช้ระบบ	pass123
role	text	บทบาทผู้ใช้ระบบ	นิติบุคคล

ตารางที่ 3.24 แสดงรายละเอียดของตาราง vehicle

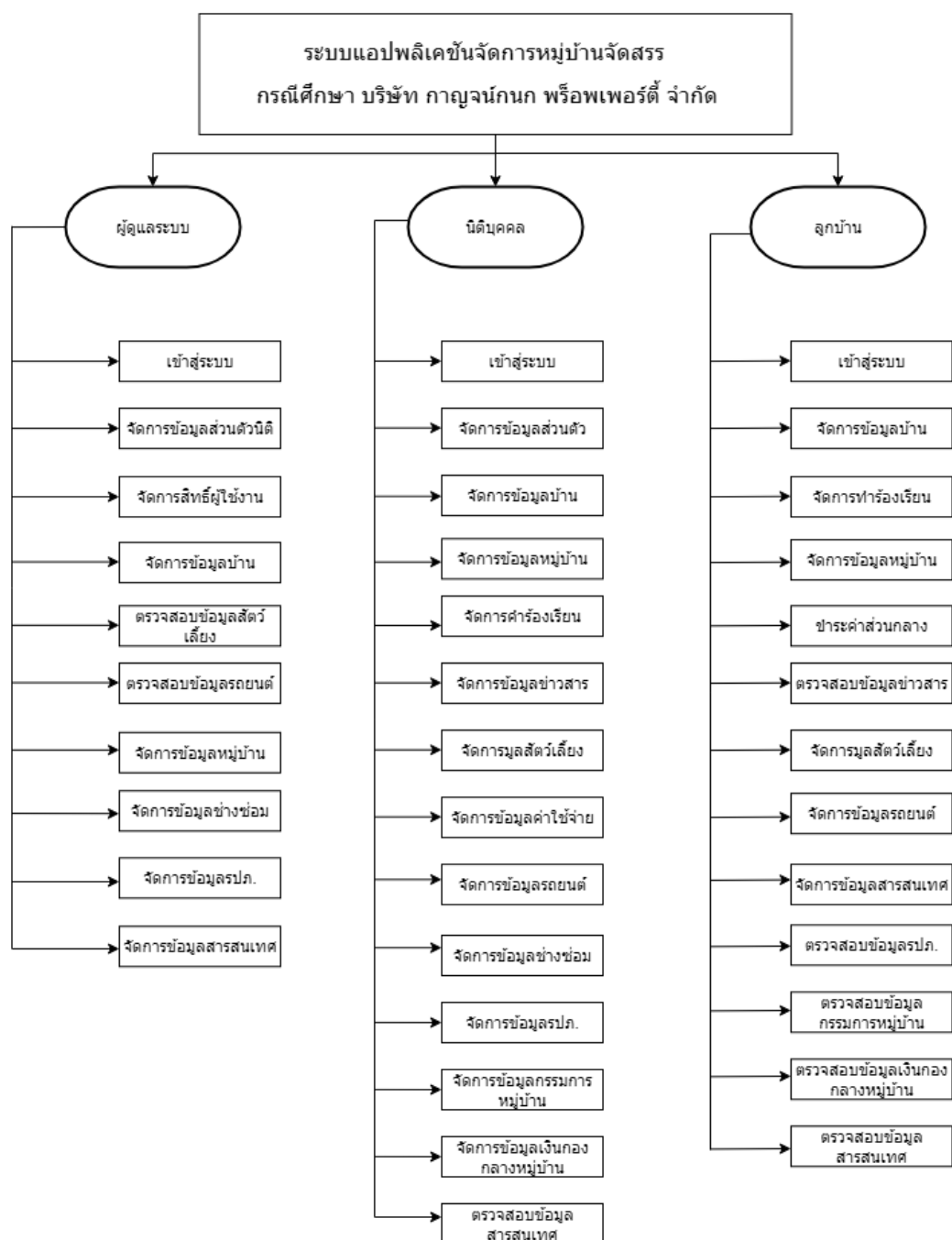
ชื่อตาราง: vehicle ประเภทตาราง: Transaction คำอธิบาย: เก็บข้อมูลยานพาหนะ คีย์หลัก: vehicle_id คีย์นอก: house_id			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
vehicle_id	integer	รหัสพาหนะ	1
house_id	integer	รหัสบ้าน	1
brand	text	ชื่อยี่ห้อยานพาหนะ	Honda
model	text	รุ่นของยานพาหนะ	Accord
number	text	ทะเบียนยานพาหนะ	กขค123
img	text	รูปถ่ายยานพาหนะ	image.jpg

ตารางที่ 3.25 แสดงรายละเอียดของตาราง village

ชื่อตาราง: village ประเภทตาราง: Master คำอธิบาย: เก็บข้อมูลหมู่บ้าน คีย์หลัก: village_id คีย์นอก: -			
เขตข้อมูล	ชนิดและขนาด	ความหมาย	ตัวอย่าง
village_id	integer	รหัสหมู่บ้าน	1
name	text	ชื่อหมู่บ้าน	การนก17
address	text	ที่อยู่หมู่บ้าน	123 หมู่ 5
province_id	integer	รหัสจังหวัดของหมู่บ้าน	เชียงใหม่
sale_phone	text	เบอร์โทรศัพท์	555-1234
zipcode	text	รหัสไปรษณีย์	50000
logo_img	text	รูปภาพหมู่บ้าน	logo.jpg
rule_imgs	text	รูปภาพกฎหมู่บ้าน	rules.jpg

3.3.4 โครงสร้างระบบ

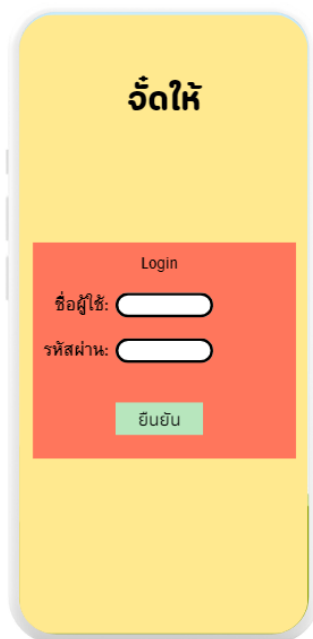
แอปพลิเคชันจัดการหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์นกนกรีวิวเพอร์ตี จำกัด



ภาพที่ 3.10 โครงสร้างระบบ

3.3.5 การออกแบบหน้าจอ

แผนภาพการพัฒนา แอปพลิเคชันจัดการหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์นกนท พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ประกอบไปด้วยหน้าจอการทำงานต่าง ๆ ดังนี้



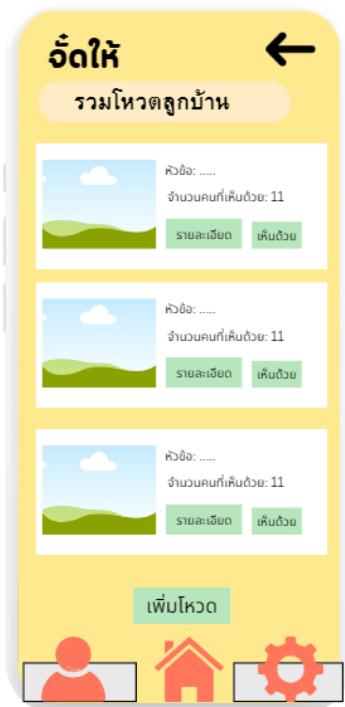
ภาพที่ 3.11 หน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบ



ภาพที่ 3.12 หน้าหลักแอปพลิเคชัน



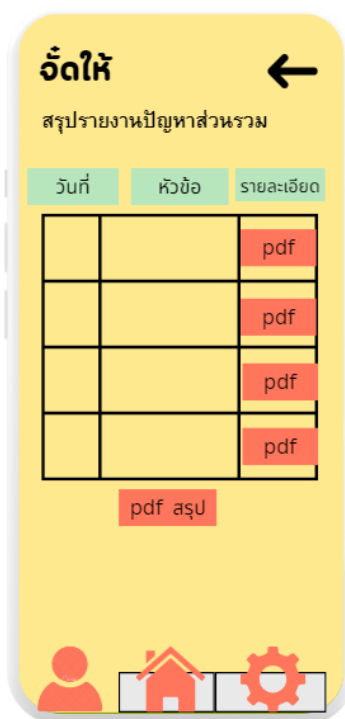
ภาพที่ 3.13 หน้าร้องเรียนส่วนกลาง



ภาพที่ 3.14 หน้าโหวตลูกบ้าน



ภาพที่ 3.15 หน้าตั้งโหวต



ภาพที่ 3.16 หน้ารวมสรุปรายงาน

ชื่อ PDF
←

หัวข้อสรุปรายงาน:.....



รูปภาพ

- 1.ปัญหาที่เกิดขึ้น
- 2.รายละเอียดปัญหา
 - ขั้นตอนการแก้ปัญหา
 - ค่าใช้จ่าย
 - ระยะเวลาที่ใช้
 - สถานที่
- 3.ผลรับการแก้ปัญหา

ลงชื่อ นิต

ภาพที่ 3.17 หน้าสรุปรายงาน

จัดให้
User01 

ชื่อ นามสกุล บ้านเลขที่

ส่งร้องเรียนส่วนตัว

หัวข้อคำร้องเรียน

กำลังแก้ไข

หัวข้อคำร้องเรียน

กำลังรอรับคำร้อง

ดูคำร้องที่เสร็จสิ้นแล้ว

ข้อมูลส่วนตัว





ภาพที่ 3.18 หน้าข้อมูลส่วนตัว

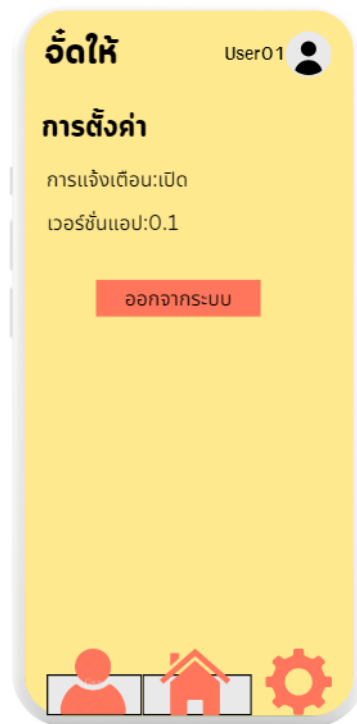


ภาพที่ 3.19 หน้าร้องเรียนส่วนตัว

รายงานสรุปค่าใช้จ่ายส่วนกลางในหมู่บ้านจัดสรร

1. วัตถุประสงค์
2. รายละเอียดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง
 - ค่าใช้จ่ายการดูแลรักษาความปลอดภัย
 - ค่าใช้จ่ายการบำรุงรักษาส่วนกลาง
 - ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค
 - ค่าใช้จ่ายอื่นๆ
3. รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดและเก็บคงเหลือ
4. สรุปผลการดำเนินงาน
5. ข้อเสนอแนะ

ภาพที่ 3.20 หน้าสรุปค่าใช้จ่ายส่วนกลาง



ภาพที่ 3.21 หน้าตั้งค่า

จากการพัฒนา แอปพลิเคชันจัดการหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา บริษัท กาญจน์กนก พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้มีการวางแผนการพัฒนาระบบในการปรับโครงสร้าง ระบบใหม่ ทำแผนภูมิ ก้างปลา เพื่อวิเคราะห์ปัญหาระบบงานเดิม เพื่อแก้ไขให้ระบบมี ประสิทธิภาพ เพิ่มมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ยังได้จัดทำ แผนผังบริบท และแผนภาพกระแสของข้อมูลเพื่อ จัดการ ข้อมูลให้เป็นระเบียบ นอกจากนี้ ยังได้จัดทำ ความสัมพันธ์ของฐานข้อมูล และ พจนานุกรม ข้อมูล เพื่อออกแบบหน้าจอในสร้าง ระบบงานใหม่ ผ่านเว็บแอปพลิเคชันเพื่อ แก้ปัญหา ระบบงานเดิม ให้ดียิ่งขึ้น และมี ประสิทธิภาพ เพิ่มมากยิ่งขึ้น