

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

4.1 การวิเคราะห์ระบบ

ระบบบริการดูแลและบำรุงรักษาระบบโปรแกรม เป็นระบบที่ใช้สำหรับช่วยเหลือในด้านบริการดูแลและบำรุงรักษาระบบโปรแกรมหลังการขาย โดยผู้ใช้งานสามารถบันทึกข้อมูลรายงานปัญหาได้ ติดตามสถานะการแก้ไขปัญหาได้ และส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลบริษัทลูกค้าได้ สามารถจัดการข้อมูลสัญญาโปรเจกต์ได้ และสามารถจัดการรายงานปัญหาได้

ระบบบริการดูแลและบำรุงรักษาระบบโปรแกรม จะแบ่งผู้ใช้งานระบบคือ ผู้ดูแลระบบ (Administrator) และลูกค้าหรือผู้ใช้งาน (User) ซึ่งมีบทบาทในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบ ดังนี้

1. ผู้ดูแลระบบ (Administrator)
 - 1.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้ (Login)
 - 1.2 สามารถลงทะเบียนผู้ใช้งานได้
 - 1.3 สามารถจัดการข้อมูลบริษัทลูกค้าได้
 - 1.3.1 สามารถเพิ่มข้อมูลบริษัทลูกค้าได้
 - 1.3.2 สามารถแก้ไขข้อมูลบริษัทลูกค้าได้
 - 1.3.3 สามารถลบข้อมูลบริษัทลูกค้าได้
 - 1.4 สามารถจัดการข้อมูลสัญญาโปรเจกต์ได้
 - 1.4.1 สามารถเพิ่มข้อมูลสัญญาโปรเจกต์ได้
 - 1.4.2 สามารถแก้ไขข้อมูลสัญญาโปรเจกต์ได้
 - 1.4.3 สามารถลบข้อมูลสัญญาโปรเจกต์ได้
 - 1.5 สามารถจัดการรายงานปัญหาได้
 - 1.5.1 สามารถเพิ่มข้อมูลรายงานปัญหาได้
 - 1.5.2 สามารถ Upload รูปภาพเพิ่มเติมในรายงานปัญหาได้

- 1.5.3 สามารถแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบหลังจากมีการรายงานปัญหาผ่าน Line notify ได้
- 1.6 สามารถดู/แก้ไขสถานะรายงานปัญหาได้
- 1.7 สามารถค้นหารายงานปัญหาได้

2. ผู้ใช้งาน

- 2.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้ (Login)
- 2.2 สามารถเพิ่มข้อมูลรายงานปัญหาได้
 - 2.2.1 สามารถเพิ่มข้อมูลรายงานปัญหาได้
 - 2.2.2 สามารถ Upload รูปภาพเพิ่มเติมในรายงานปัญหาได้
 - 2.2.3 สามารถแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบหลังจากมีการรายงานปัญหาผ่าน Line notify ได้
- 2.3 สามารถดูและติดตามสถานะการแก้ไขปัญหาได้
- 2.4 สามารถค้นหารายงานปัญหาได้

4.2 ซินาโรโอ (Scenario)

4.2.1 ผู้ดูแลระบบ (Administrator)

เข้าสู่ระบบ เมื่อผู้ดูแลระบบ (Administrator) ต้องการเข้าสู่ระบบ สามารถเข้าสู่ระบบได้ที่หน้าเข้าสู่ระบบ กรอกข้อมูล อีเมล และรหัสผ่านให้ถูกต้องเพื่อเข้าสู่ระบบ

ลงทะเบียนผู้ใช้งาน เมื่อผู้ดูแลระบบ (Administrator) ต้องการลงทะเบียนผู้ใช้งาน สามารถทำได้ที่หน้าลงทะเบียนผู้ใช้งาน กรอกข้อมูล อีเมล และรหัสผ่านให้ถูกต้องเพื่อลงทะเบียนผู้ใช้งาน

จัดการข้อมูลบริษัทลูกค้า เมื่อผู้ดูแลระบบ (Administrator) ต้องการเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลบริษัทสามารถทำได้ที่ตารางข้อมูลบริษัท

จัดการข้อมูลโปรเจกต์ เมื่อผู้ดูแลระบบ (Administrator) ต้องการเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลโปรเจกต์สามารถทำได้ที่ตารางข้อมูลโปรเจกต์

จัดการข้อมูลรายงานปัญหา เมื่อผู้ดูแลระบบ (Administrator) ต้องการเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลรายงานปัญหา สามารถทำได้ที่ตารางข้อมูลรายงานปัญหา

ดูสถานะรายงานปัญหา เมื่อผู้ดูแลระบบ (Administrator) ต้องการดูสถานะรายงานปัญหา สามารถดูสถานะได้ที่ตารางข้อมูลรายงานปัญหา

แก้ไขสถานะรายงานปัญหา เมื่อผู้ดูแลระบบ (Administrator) ต้องการแก้ไขสถานะรายงานปัญหา สามารถเข้าไปแก้ไขสถานะได้ที่หน้ารายละเอียดข้อมูลรายงานปัญหา

ค้นหารายงานปัญหา เมื่อผู้ดูแลระบบ (Administrator) ต้องการค้นหารายงานปัญหา สามารถทำได้โดยกรอกข้อมูลรายงานปัญหาที่ต้องการ เช่น หัวข้อ รหัสรายงานปัญหา ที่ต้องการจะค้นหา

4.2.2 ผู้ใช้งาน (User)

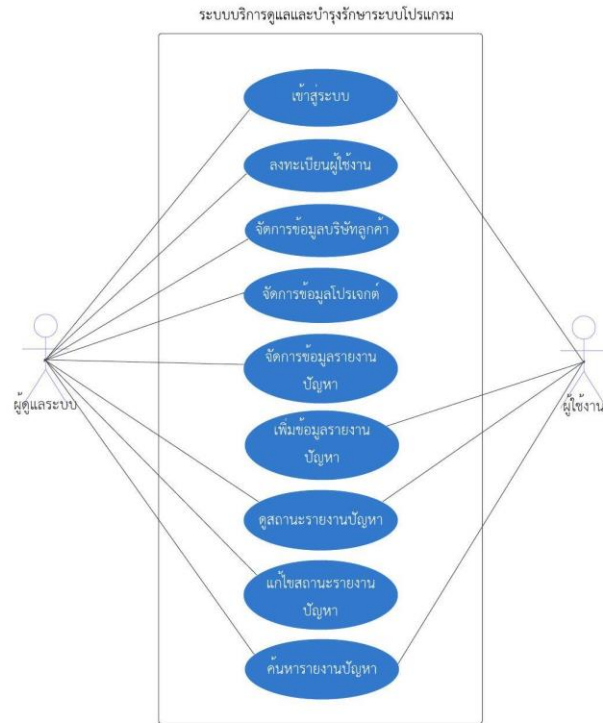
เข้าสู่ระบบ เมื่อผู้ใช้งาน (User) ต้องการเข้าสู่ระบบ สามารถเข้าสู่ระบบได้ที่หน้าเข้าสู่ระบบ กรอกข้อมูล อีเมล และรหัสผ่านให้ถูกต้องเพื่อเข้าสู่ระบบ

เพิ่มข้อมูลรายงานปัญหา เมื่อผู้ใช้งาน (User) ต้องการเพิ่มข้อมูลรายงานปัญหา สามารถเพิ่มข้อมูลรายงานปัญหาได้ที่หน้าตารางข้อมูล รายงานปัญหา

ดูสถานะรายงานปัญหา เมื่อผู้ใช้งาน (User) ต้องการดูและติดตามสถานะรายงานปัญหา สามารถดูสถานะได้ที่ตารางข้อมูลรายงานปัญหา

ค้นหารายงานปัญหา เมื่อผู้ใช้งาน (User) ต้องการค้นหารายงานปัญหา สามารถทำได้โดยกรอกข้อมูลรายงานปัญหาที่ต้องการ เช่น หัวข้อ รหัสรายงานปัญหา ที่ต้องการจะค้นหา

4.3 ยูสเคส (Use Case)



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของผู้ใช้งาน (User) และผู้ดูแลระบบ (Admin)

4.4 ยูสเคสนาราทิฟ (Use Case Narrative)

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดยูสเคสเข้าสู่ระบบ

ชื่อยูสเคส	เข้าสู่ระบบ
วัตถุประสงค์	เพื่อเข้าสู่ระบบก่อนเข้าใช้งานระบบบริการดูแลและบำรุงรักษาระบบโปรแกรม
รายละเอียด	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบได้โดยกรอกอีเมลและรหัสผ่านให้ถูกต้อง
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งาน
ยูสเคสที่เกิดขึ้นก่อน	-
ยูสเคสที่เกิดขึ้นหลัง	-
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เปิดหน้าจอเข้าสู่ระบบ 2. ระบบแสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบ 3. กรอกอีเมลและรหัสผ่านในฟิลด์ที่กำหนด 4. คลิกที่ปุ่ม "เข้าสู่ระบบ" 5. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของอีเมลและรหัสผ่าน
ขั้นตอนการทำงานสำเร็จเมื่อผิดพลาด	ถ้าข้อมูลที่กรอกไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความผิดพลาดแสดงว่าข้อมูลไม่ถูกต้อง ผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลใหม่ในฟิลด์ที่กำหนด
เงื่อนไขก่อนทำงาน	-
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
ความต้องการเพิ่มเติม	-

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดยูสเคสลงทะเบียนผู้ใช้งาน

ชื่อยูสเคส	ลงทะเบียนผู้ใช้งาน
วัตถุประสงค์	เพื่อสร้างบัญชีผู้ใช้งานก่อนเข้าสู่ระบบ เพื่อใช้งานระบบบริการดูแลและบำรุงรักษาระบบโปรแกรม
รายละเอียด	ผู้ดูแลระบบสามารถลงทะเบียนผู้ใช้งานระบบให้กับบริษัทลูกค้า
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบ
ยูสเคสที่เกิดขึ้นก่อน	-
ยูสเคสที่เกิดขึ้นหลัง	-
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เปิดหน้าจอลงทะเบียนผู้ใช้งาน 2. ระบบแสดงหน้าจอลงทะเบียนผู้ใช้งาน 3. ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลลงทะเบียนผู้ใช้งานฟิลด์ที่กำหนด 4. คลิกที่ปุ่ม "ลงทะเบียนผู้ใช้งาน" 5. ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและบันทึก
ขั้นตอนการทำงานสำเร็จเมื่อผิดพลาด	ถ้าข้อมูลที่กรอกไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความผิดพลาดแสดงว่าข้อมูลไม่ถูกต้อง ต้องกรอกข้อมูลในฟิลด์ที่กำหนด
เงื่อนไขก่อนทำงาน	-
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
ความต้องการเพิ่มเติม	ต้องเป็นผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลบริษัทลูกค้า

ชื่อยูสเคส	จัดการข้อมูลบริษัทลูกค้า
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลบริษัทของลูกค้า
รายละเอียด	<p>ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลบริษัทของลูกค้าได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มข้อมูลบริษัทลูกค้า 2. แก้ไขข้อมูลบริษัทลูกค้า 3. ลบข้อมูลบริษัทลูกค้า
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบ
ยูสเคสที่เกิดขึ้นก่อน	-
ยูสเคสที่เกิดขึ้นหลัง	-
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกปุ่ม “เพิ่มข้อมูลบริษัท” 2. ระบบแสดงหน้าต่าง Pop up เพิ่มข้อมูลบริษัท 3. กรอก/แก้ไขข้อมูลในฟิลด์ที่กำหนด 4. เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วต้องการบันทึกคลิกที่ปุ่ม "บันทึก" 5. หากต้องการยกเลิกให้กดที่ปุ่ม “X” 5. ระบบบันทึกข้อมูลลงตารางข้อมูลบริษัท
ขั้นตอนการทำงานสำเร็จเมื่อผิดพลาด	ถ้าข้อมูลที่กรอกไม่ครบถ้วน ผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลใหม่ในฟิลด์ที่กำหนด
เงื่อนไขก่อนทำงาน	-
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
ความต้องการเพิ่มเติม	ต้องเป็นผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลโปรเจกต์

ชื่อยูสเคส	จัดการข้อมูลโปรเจกต์
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลสัญญาของโปรเจกต์
รายละเอียด	<p>ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลโปรเจกต์ได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มข้อมูลโปรเจกต์ 2. แก้ไขข้อมูลโปรเจกต์ 3. ลบข้อมูลโปรเจกต์
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบ
ยูสเคสที่เกิดขึ้นก่อน	-
ยูสเคสที่เกิดขึ้นหลัง	-
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกปุ่ม “เพิ่ม Project” 2. ระบบแสดงหน้าต่าง Pop up เพิ่มข้อมูลโปรเจกต์ 3. กรอก/แก้ไขข้อมูลในฟิลด์ที่กำหนด 4. เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วต้องการบันทึกคลิกที่ปุ่ม "บันทึก" 5. หากต้องการยกเลิกให้กดที่ปุ่ม “X” 5. ระบบบันทึกข้อมูลลงตารางข้อมูลโปรเจกต์
ขั้นตอนการทำงานสำเร็จเมื่อผิดพลาด	ถ้าข้อมูลที่กรอกไม่ครบถ้วน ผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลใหม่ในฟิลด์ที่กำหนด
เงื่อนไขก่อนทำงาน	-
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
ความต้องการเพิ่มเติม	ต้องเป็นผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลรายงานปัญหา

ชื่อยูสเคส	จัดการข้อมูลรายงานปัญหา
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลสัญญาของรายงานปัญหา
รายละเอียด	ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลรายงานปัญหาได้ดังนี้ 1. เพิ่มข้อมูลรายงานปัญหา 2. แก้ไขข้อมูลรายงานปัญหา
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบ
ยูสเคสที่เกิดขึ้นก่อน	-
ยูสเคสที่เกิดขึ้นหลัง	-
ขั้นตอนการทำงานหลัก	1. เลือกปุ่ม “เพิ่ม Project” 2. ระบบแสดงหน้าต่าง Pop up เพิ่มข้อมูลโปรเจกต์ 3. กรอก/แก้ไขข้อมูลในฟิลด์ที่กำหนด 4. เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วต้องการบันทึกคลิกที่ปุ่ม "บันทึก" 5. หากต้องการยกเลิกให้กดที่ปุ่ม “X” 5. ระบบบันทึกข้อมูลลงตารางข้อมูลโปรเจกต์
ขั้นตอนการทำงานสำเร็จเมื่อผิดพลาด	ถ้าข้อมูลที่กรอกไม่ครบถ้วน ผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลใหม่ในฟิลด์ที่กำหนด
เงื่อนไขก่อนทำงาน	-
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
ความต้องการเพิ่มเติม	ต้องเป็นผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดยูสเคสเพิ่มข้อมูลรายงานปัญหา

ชื่อยูสเคส	เพิ่มข้อมูลรายงานปัญหา
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้ใช้งานเพิ่มข้อมูลรายงานปัญหา
รายละเอียด	ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลรายงานปัญหาได้ดังนี้ 1. ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มรายงานปัญหาการใช้งานระบบ
แอกเตอร์	ผู้ใช้งาน
ยูสเคสที่เกิดขึ้นก่อน	-
ยูสเคสที่เกิดขึ้นหลัง	-
ขั้นตอนการทำงานหลัก	1. ไปยังหน้ารายงานปัญหา 2. กดที่ปุ่ม “แจ้งปัญหาการใช้งานระบบ” 3. กรอกข้อมูลในฟิลด์ที่กำหนด 4. เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วต้องการบันทึกคลิกที่ปุ่ม "บันทึก" 5. ระบบบันทึกข้อมูลลงตารางข้อมูลรายงานปัญหา 6. หากต้องการยกเลิกให้กดที่ปุ่ม “ปิด”
ขั้นตอนการทำงานสำเร็จเมื่อผิดพลาด	ถ้าข้อมูลที่กรอกไม่ครบถ้วน ผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลในฟิลด์ที่กำหนดให้ครบถ้วน
เงื่อนไขก่อนทำงาน	-
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
ความต้องการเพิ่มเติม	-

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดยูสเคสดูสถานะรายงานปัญหา

ชื่อยูสเคส	ดูสถานะรายงานปัญหา
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบสามารถดูสถานะรายงานปัญหา
รายละเอียด	ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลรายงานปัญหาได้ดังนี้ 1. ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานสามารถดูสถานะรายงานปัญหาการใช้งานระบบ
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบ, ผู้ใช้งาน
ยูสเคสที่เกิดขึ้นก่อน	-
ยูสเคสที่เกิดขึ้นหลัง	-
ขั้นตอนการทำงานหลัก	1. ไปยังหน้ารายงานปัญหา 2. ที่ตารางรายงานปัญหาจะแสดงสถานะของรายงานปัญหา
ขั้นตอนการทำงานสำเร็จเมื่อผิดพลาด	-
เงื่อนไขก่อนทำงาน	-
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
ความต้องการเพิ่มเติม	-

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดยูสเคสแก้ไขสถานะรายงานปัญหา

ชื่อยูสเคส	แก้ไขสถานะรายงานปัญหา
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้ดูแลระบบแก้ไขสถานะรายงานปัญหา
รายละเอียด	<p>ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขสถานะรายงานปัญหาได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แก้ไขสถานะรายงานปัญหา 2. เพิ่มรายละเอียดและวิธีการแก้ไขของปัญหา
แอกเตอร์	ผู้ดูแลระบบ
ยูสเคสที่เกิดขึ้นก่อน	-
ยูสเคสที่เกิดขึ้นหลัง	-
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไปที่หน้ารายงานปัญหา 2. เลือกรายงานปัญหาที่ต้องการแก้ไขสถานะ 3. แก้ไขสถานะและกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน 4. เมื่อกรอกข้อมูลครบถ้วนแล้วต้องการบันทึกคลิกที่ปุ่ม "บันทึก" 5. หากต้องการยกเลิกให้กดที่ปุ่ม "ปิด" 5. ระบบบันทึกการเปลี่ยนสถานะรายงานปัญหาที่ตารางรายงานปัญหา
ขั้นตอนการทำงานสำเร็จเมื่อผิดพลาด	ถ้าข้อมูลที่กรอกไม่ครบถ้วน ผู้ใช้ต้องกรอกข้อมูลใหม่ในฟิลด์ที่กำหนด
เงื่อนไขก่อนทำงาน	-
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
ความต้องการเพิ่มเติม	ต้องเป็นผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดยูสเคสค้นหารายงานปัญหา

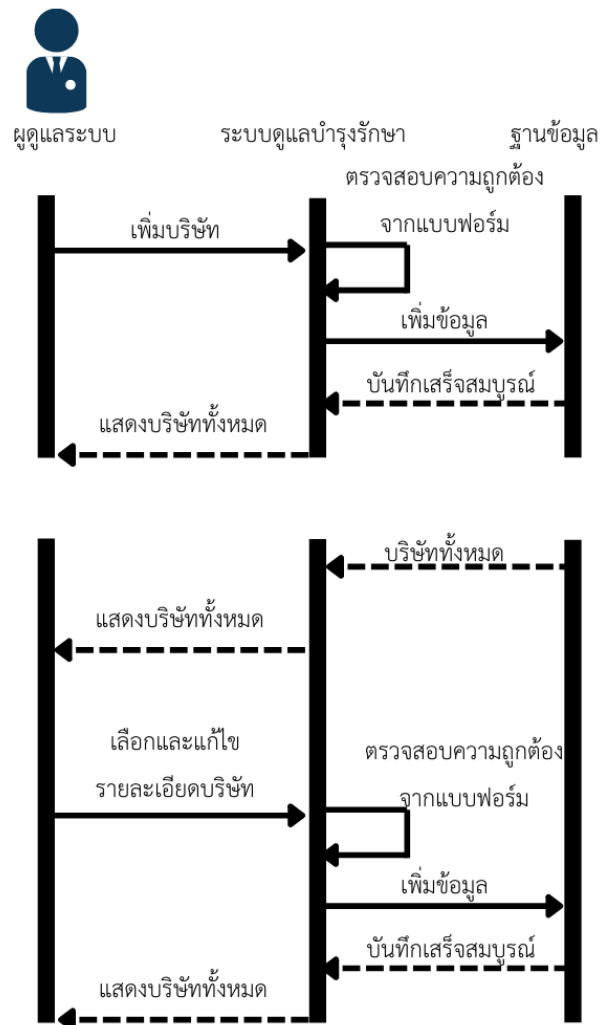
ชื่อยูสเคส	ค้นหารายงานปัญหา
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานค้นหารายงานปัญหา
รายละเอียด	<p>ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานสามารถค้นหารายงานปัญหาได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ค้นหาจากรหัสอ้างอิง 2. ค้นหาจากหัวข้อปัญหา 3. ค้นหาจากชื่อผู้แจ้งปัญหา 4. ค้นหาจากชื่อโปรเจกต์ 5. ค้นหาจากชื่อบริษัท
แอคเตอร์	ผู้ดูแลระบบ, ผู้ใช้งาน
ยูสเคสที่เกิดขึ้นก่อน	-
ยูสเคสที่เกิดขึ้นหลัง	-
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. กดที่ปุ่มค้นหาปัญหา 2. กรอกคำค้นหารายงานปัญหาที่ต้องการค้นหา 3. ระบบแสดงรายงานปัญหาที่ตรงกับคำค้นหา
ขั้นตอนการทำงานสำเร็จเมื่อผิดพลาด	-
เงื่อนไขก่อนทำงาน	-
เงื่อนไขหลังการทำงาน	-
ความต้องการเพิ่มเติม	

4.5 ซีควেনซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

หลังจากได้วิเคราะห์ระบบข้างต้นและจึงนำมาออกแบบการจัดการแจ้งปัญหา โดยใช้เครื่องมือซีควেনซ์ไดอะแกรมดังนี้

4.5.1 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของผู้ดูแลระบบ (Admin)

4.5.1.1 ซีควেনซ์ไดอะแกรมในส่วนของการเพิ่ม ลบ แก้ไขบริษัท



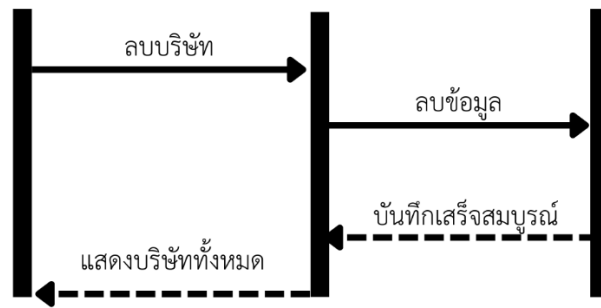
รูปที่ 4.2 ซีควেনซ์ไดอะแกรมในส่วนของการเพิ่มและแก้ไขบริษัท



ผู้ดูแลระบบ

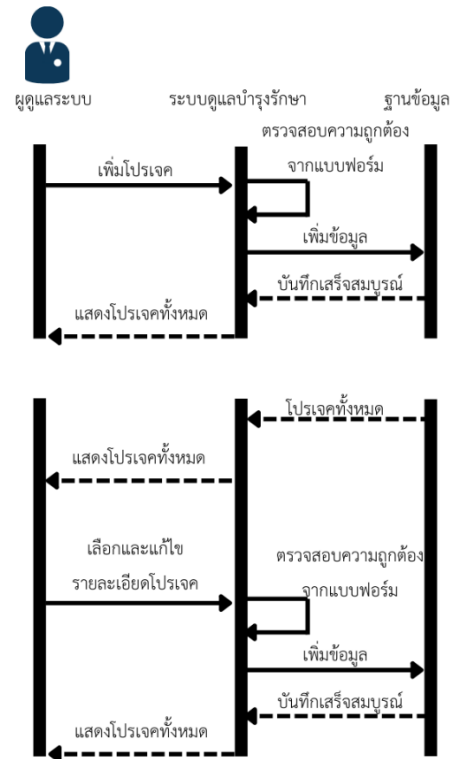
ระบบดูแลบำรุงรักษา

ฐานข้อมูล

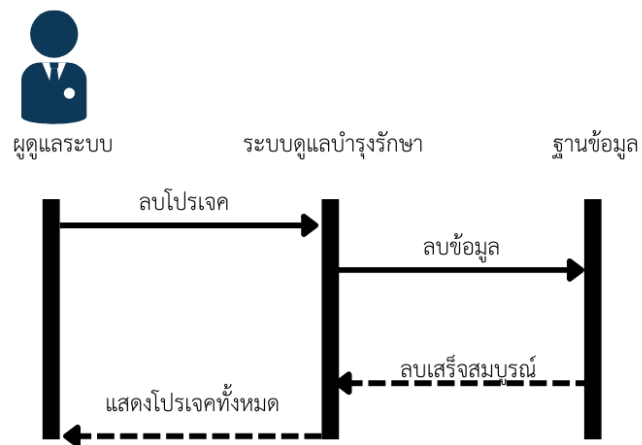


รูปที่ 4.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรมในส่วนของการลบบริษัท

4.5.1.2 ซีเควนซ์ไดอะแกรมในส่วนของการเพิ่ม ลบ แก้ไขโปรเจกต์

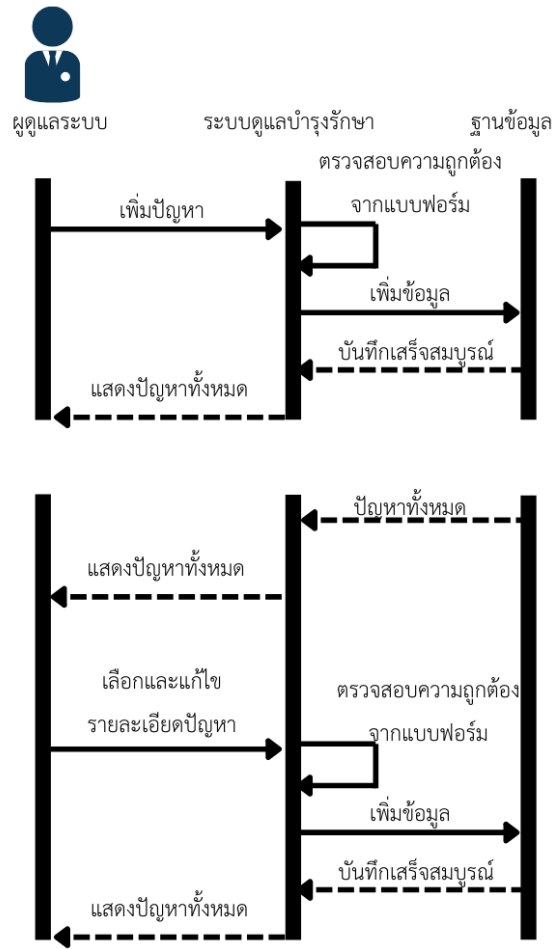


รูปที่ 4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมในส่วนของการเพิ่มและแก้ไขโปรเจกต์



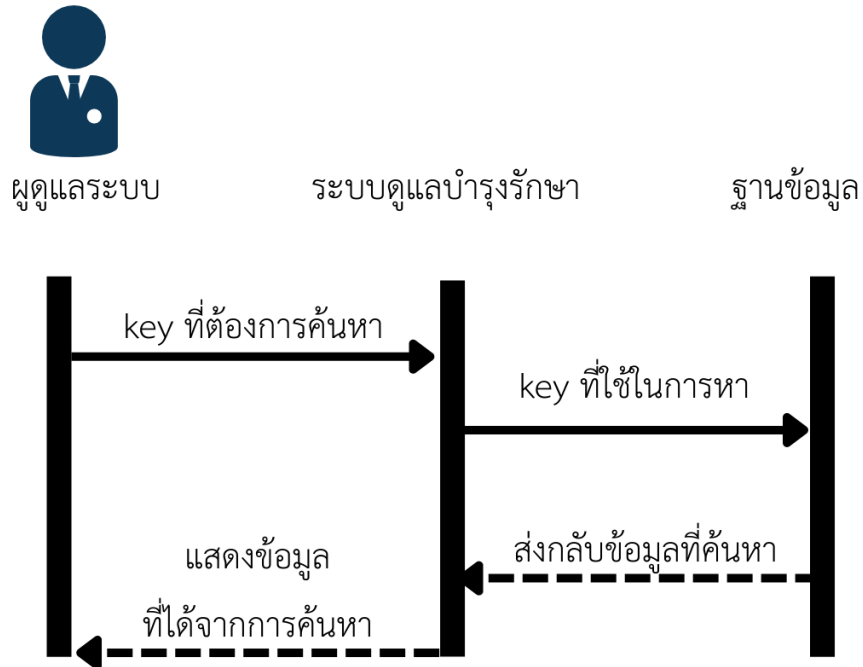
รูปที่ 4.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมในส่วนของการลบโปรเจกต์

4.5.1.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรมในส่วนของการเพิ่ม แก้ไข การแจ้งปัญหา



รูปที่ 4.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมในส่วนของการเพิ่ม แก้ไข การแจ้งปัญหา

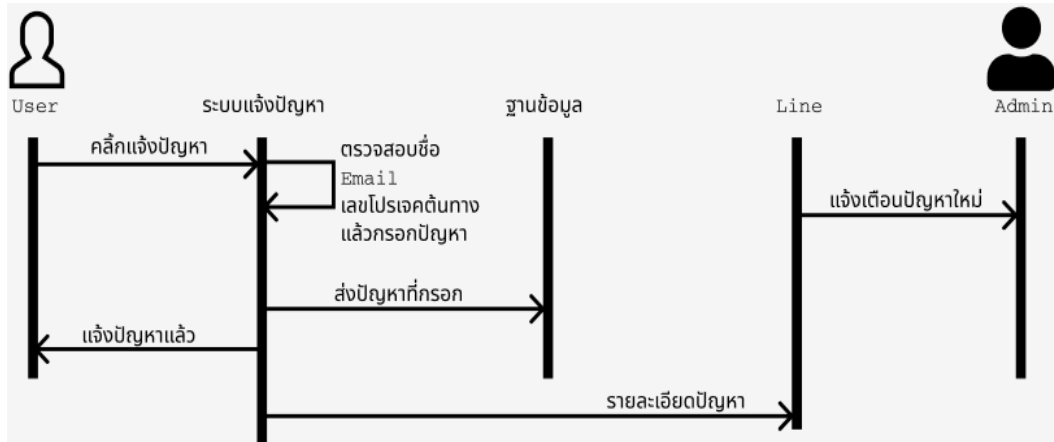
4.5.1.4 ซีควেনซ์ไดอะแกรมในส่วนของการค้นหา บริษัท โปรเจกต์ หรือ ปัญหา



รูปที่ 4.7 ซีควেনซ์ไดอะแกรมในส่วนของการค้นหา บริษัท โปรเจกต์ หรือ ปัญหา

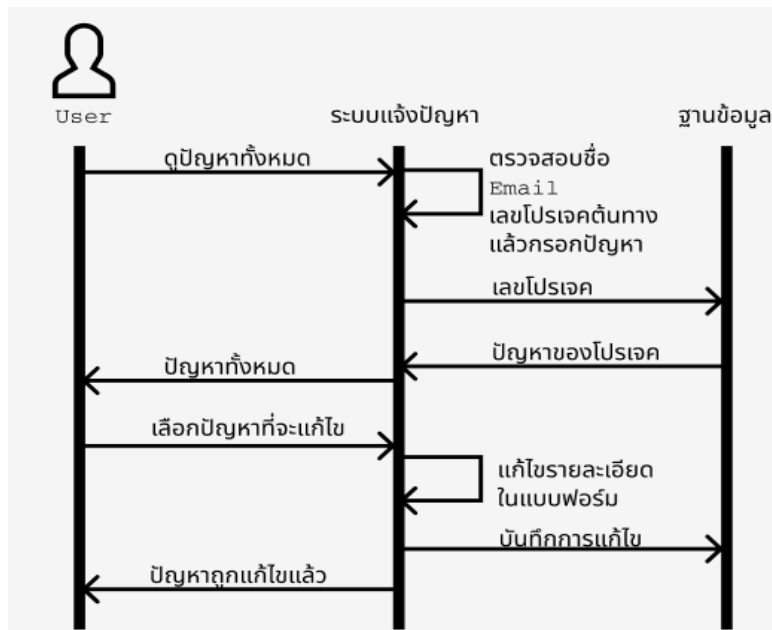
4.5.2 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของผู้ใช้งาน (User)

4.5.2.1 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมในส่วนของการแจ้งปัญหา



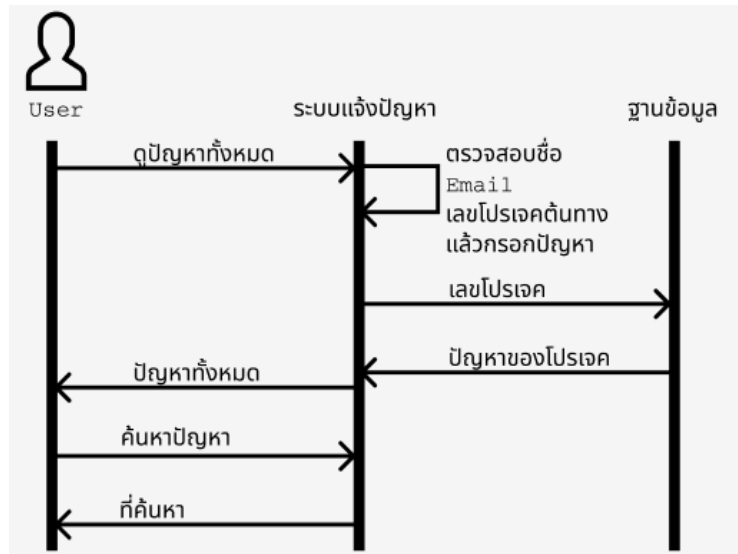
รูปที่ 4.8 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมในส่วนของการแจ้งปัญหา

4.5.2.2 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมในส่วนของการแก้ไขข้อมูล



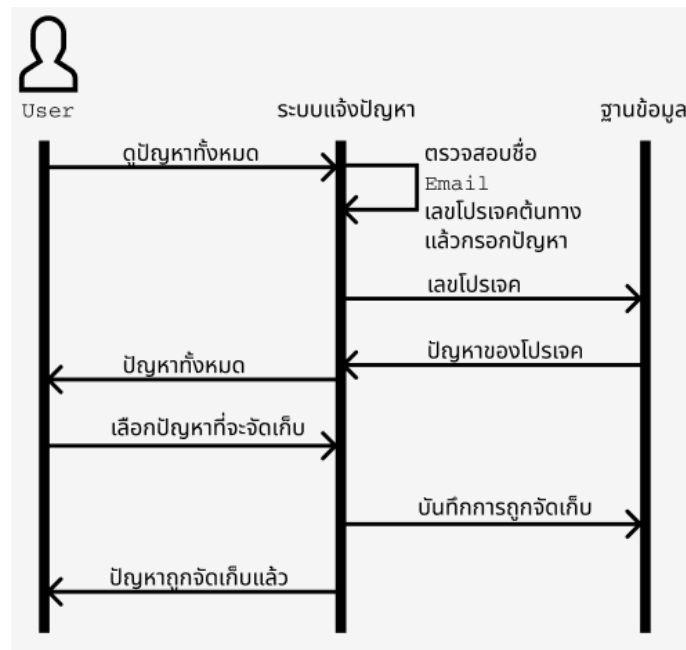
รูปที่ 4.9 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมในส่วนของการแก้ไขข้อมูล

4.5.2.3 ซีควেনซ์ไดอะแกรมในส่วนของการค้นหาปัญหา



รูปที่ 4.10 ซีควেনซ์ไดอะแกรมในส่วนของการค้นหาปัญหา

4.5.2.4 ซีควেনซ์ไดอะแกรมในส่วนของการจัดเก็บปัญหา



รูปที่ 4.11 ซีควেনซ์ไดอะแกรมในส่วนของการจัดเก็บปัญหา

4.6 การออกแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลที่เราเลือกใช้คือ Firebase เป็นฐานข้อมูลประเภท NoSql จะเก็บข้อมูลในรูปแบบ JSON ซึ่งง่ายต่อการเพิ่มลบและอัปเดตข้อมูลในอนาคต

4.6.1 Collection Company

```
{
  "Company":{
    "(Autoid)":{
      "companyAddress":"...",
      "companyName":"...",
      "createBy":{
        "uid":"...",
        "username":"..."
      },
    },
    "projects":[
      {
        "id":"...",
        "projectName":"...",
        "status":"..."
      }
    ],
    "userName":"..."
  }
```

```

    "userPerson": "...",

    "userPhone": "...",

    "userTax": "...",

  }

}

}

```

4.6.2 Collection Project

```

{

  "Project":{

    "(Autold)":{

      "Malogs":{

        "(Autold)":{

          "const": "...",

          "createAt": "...",

          "createBy":{

            "uid": "...",

            "username": "...",

          },

          "endMa": "...",

          "startMa": "...",

          "status": "...",

```

```

    "updateLogs":{
        "note":"...",
        "timestamp":"00/00/00",
        "updateBy":{
            "uid":"...",
            "username":"..."
        }
    }
}

},

"companyId":"...",

"companyName":"...",

"createAt":"00/00/00",

"createBy":{
    "uid":"...",
    "username":"..."
},

"firebaseId":"...",

"latestUpdate":{
    "timestamp":"00/00/00",
    "uid":"...",

```

```

        "username":"..."
    },
    "projectName":"...",
    "status":"..."
}
}
}

```

4.6.3 Collection Report

```

{
    "Report":{
        "(Autold)":{
            "Replmg":[],
            "RepStatus":"...",
            "companyName":"...",
            "createAt":"00/00/00",
            "createBy":{
                "uid":"...",
                "username":"..."
            },
            "detail":"...",
            "email":"...",

```



```

    "firebaseId":"...",

    "line":"...",

    "name":"...",

    "phone":"...",

    "projectId":"...",

    "projectName":"...",

    "ref":"...",

    "title":"..."

  }

}

}

```

4.6.4 Collection autoIncrement

```

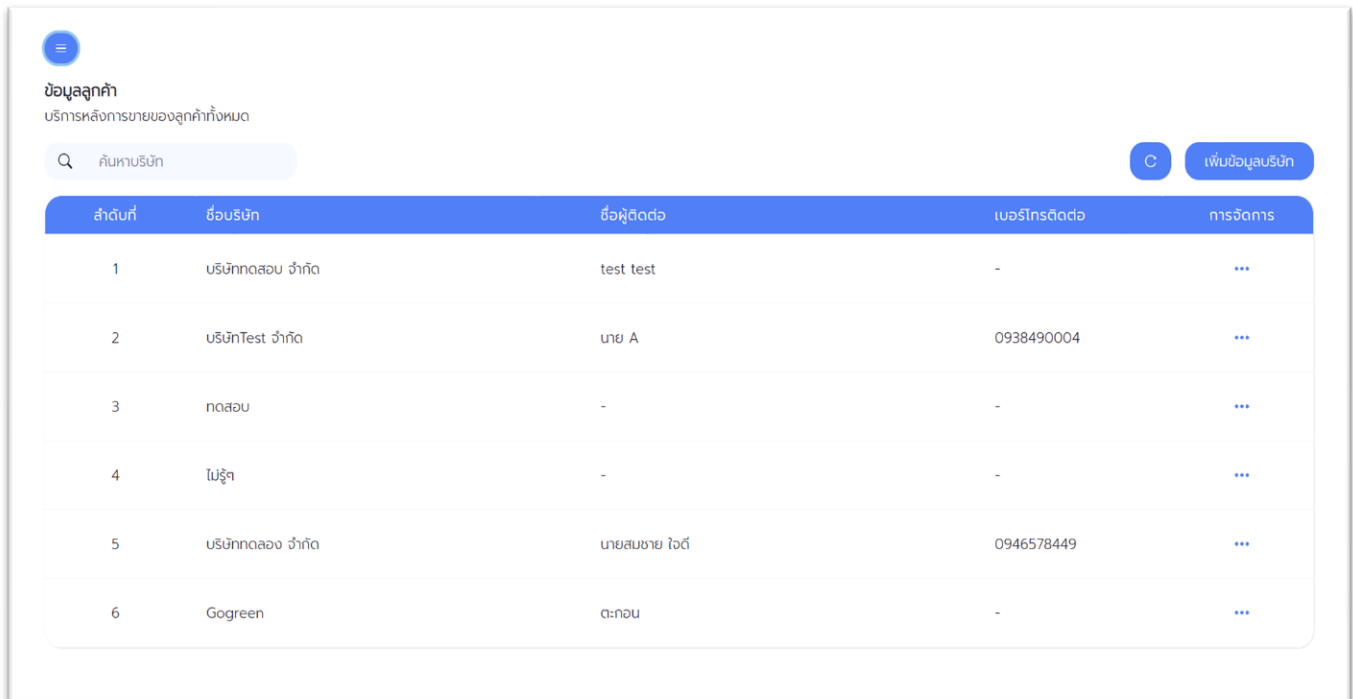
{
  "autoIncrement":{
    "(projectName)":{
      "number":"..."
    }
  }
}

```

4.7 การออกแบบและแสดงผล

4.7.1 ผู้ดูแล (Admin)

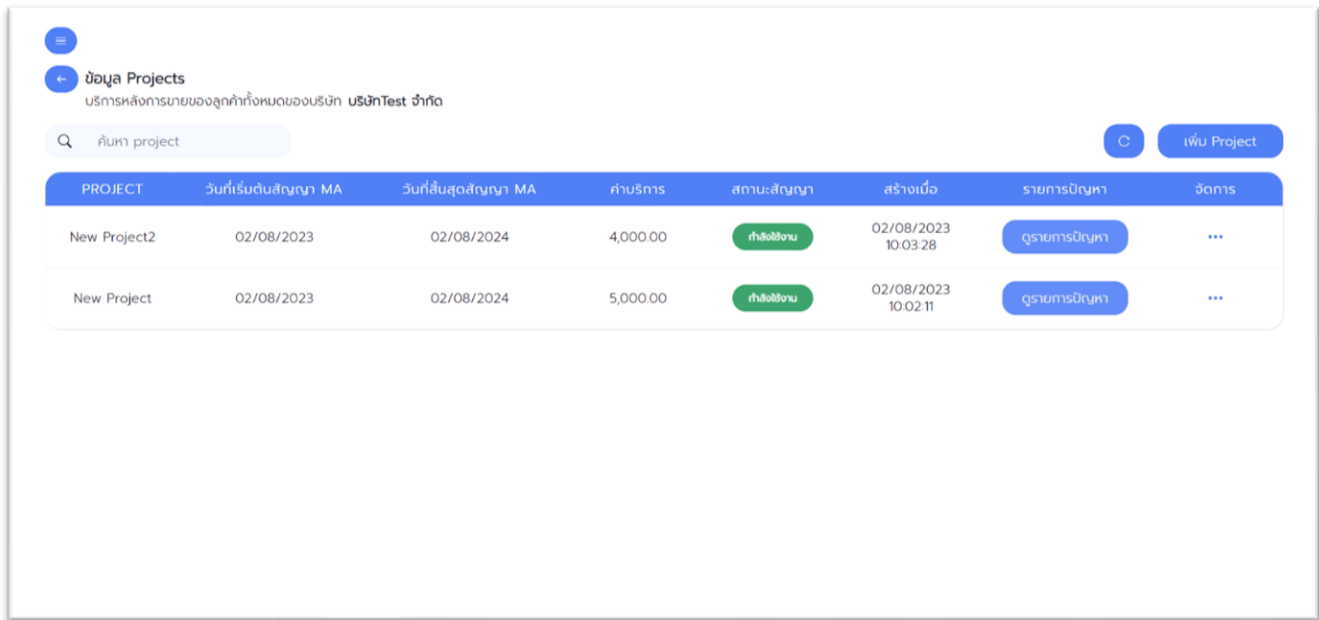
1. หน้าจอแสดงบริษัททั้งหมด



ลำดับที่	ชื่อบริษัท	ชื่อผู้ติดต่อ	เบอร์โทรศัพท์	การจัดการ
1	บริษัททดสอบ จำกัด	test test	-	...
2	บริษัทTest จำกัด	นาย A	0938490004	...
3	ทดสอบ	-	-	...
4	ไม่รู้	-	-	...
5	บริษัททดลอง จำกัด	นายสมชาย ใจดี	0946578449	...
6	Gogreen	ตะกอน	-	...

รูปที่ 4.12 หน้าจอแสดงบริษัททั้งหมด

2. หน้าจอแสดงโปรเจกต์ทั้งหมดของบริษัทนั้น



ข้อมูล Projects
บริการหลังการขายของลูกค้านักทั้งหมดของบริษัท บริษัทTest จำกัด

ค้นหา project

เพิ่ม Project

PROJECT	วันที่เริ่มต้นสัญญา MA	วันที่สิ้นสุดสัญญา MA	ค่าบริการ	สถานะสัญญา	สร้างเมื่อ	รายการปัญหา	จัดการ
New Project2	02/08/2023	02/08/2024	4,000.00	กำลังใช้งาน	02/08/2023 10:03:28	ดูรายการปัญหา	...
New Project	02/08/2023	02/08/2024	5,000.00	กำลังใช้งาน	02/08/2023 10:02:11	ดูรายการปัญหา	...

รูปที่ 4.13 หน้าจอแสดงโปรเจกต์ทั้งหมดของบริษัทนั้น

3. หน้าจอแสดงการรายงานปัญหาทั้งหมดของโปรเจกต์นั้น

NO	วันที่	ปัญหาที่พบ	ชื่อผู้แจ้งปัญหา	เบอร์โทรศัพท์	ไลน์	อีเมล	อีเมลรับเรื่อง	การดำเนินการ
NEW-00001	02/08/2023 10:38:00	กดปุ่มไม่ได้	A	0994303993	ล	a@gmail.com	admin@test.com	เสร็จสิ้น

รูปที่ 4.14 หน้าจอแสดงการรายงานปัญหาทั้งหมดของโปรเจกต์นั้น

4. หน้าจอแสดงรายละเอียดปัญหาส่วนที่ผู้แจ้ง

แจ้งปัญหาการใช้งานระบบ

ปัญหาการใช้งานระบบ
แก้ไขรายละเอียด

Project :	บริษัท Test จำกัด
No :	NEW-00001
วันที่แจ้ง :	02/08/2023, 10:38:00
ชื่อผู้แจ้ง :	A
เบอร์ติดต่อ :	0994303993
E-mail :	a@gmail.com
Line :	a
ปัญหาที่พบ :	กดปุ่มไม่ได้
รายละเอียด :	ปุ่มกดไม่ได้

รูปเพิ่มเติม

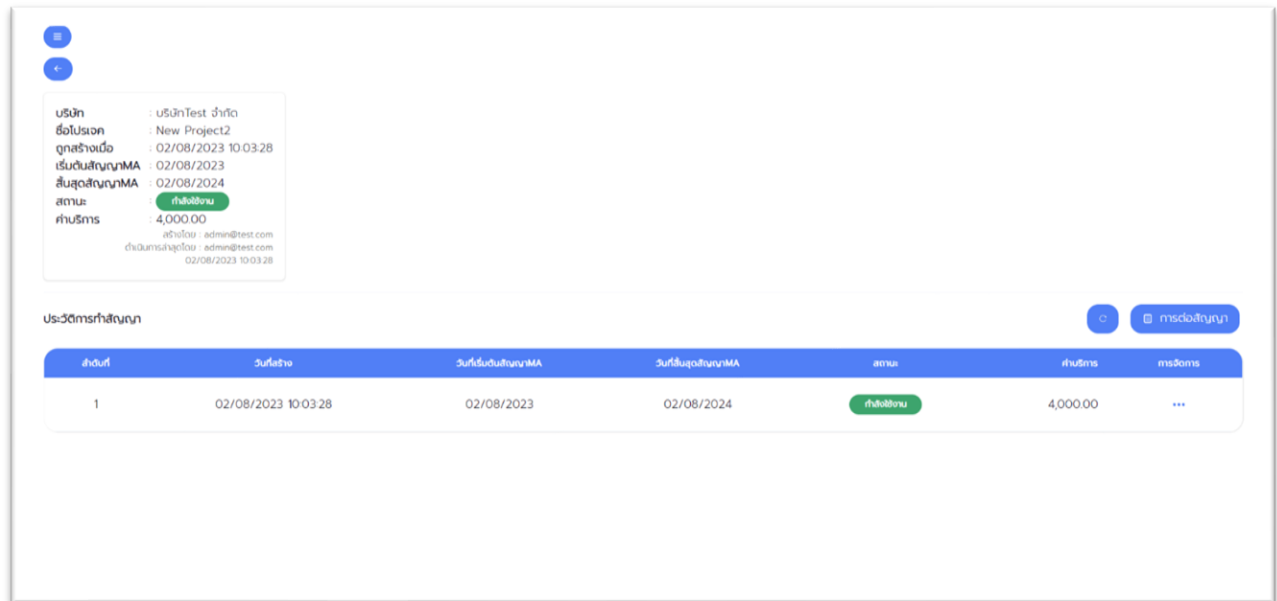
สร้างโดย : admin@test.com
 แก้ไขโดย : admin@test.com, 02/08/2023, 10:40:53

ส่วนของเจ้าหน้าที่รับเรื่อง
กดปุ่มเพื่อแจ้งปัญหาการใช้งานระบบ

รูปที่ 4.15 หน้าจอแสดงรายละเอียดปัญหาส่วนที่ผู้แจ้ง

5. หน้าจอแสดงรายละเอียดปัญหาส่วนที่เจ้าหน้าที่อพยพตรวจความคืบหน้า

6. หน้าจอแสดงรายละเอียดสัญญาของโปรเจกต์นั้น



รูปที่ 4.17 หน้าจอแสดงรายละเอียดสัญญาของโปรเจกต์นั้น

4.7.2 ผู้ใช้งาน (User)

1. หน้าจอแสดงปัญหาทั้งหมดของบริษัทและโปรเจกต์นั้น

การแจ้งปัญหา					
<input type="text" value="ค้นหาจากชื่ออ้างอิง, ชื่อปัญหา"/>		<input type="text" value="สถานะทั้งหมด"/>	<input type="button" value="C"/>	<input type="button" value="ลบ"/> <input type="button" value="แจ้งปัญหาการใช้งาน"/>	
NO.	ปัญหา	วันที่แจ้ง	รายละเอียด	สถานะ	จัดการ
MEM-00030	Ut consequuntur ulla	11/08/2023 13:39:51	Veniam omnis laboru	รอรับเรื่อง	...
MEM-00029	หน้าโหลดช้า	11/08/2023 13:29:34	หน้าโหลดช้าจนเปิดหน้าเว็บ	รอรับเรื่อง	...
MEM-00028	หน้าไม่โหลด	11/08/2023 11:07:44	เวลากดหน้าเว็บไม่โหลด	รอรับเรื่อง	...
MEM-00027	Vel praesentium anim	10/08/2023 16:52:16	Adipiscing Nam aliq	รอรับเรื่อง	...
MEM-00026	Omnis laborum Dolor	10/08/2023 16:44:50	Neque culpa quos mag	รอรับเรื่อง	...
MEM-00025	Quis ipsum nemo aut	10/08/2023 16:33:38	Laborum Eiusmod bea	รอรับเรื่อง	...
MEM-00024	Facere cupidatat tem	10/08/2023 16:32:45	Ipsam harum beatae d	รอรับเรื่อง	...

รูปที่ 4.18 หน้าจอแสดงปัญหาทั้งหมดของบริษัทและโปรเจกต์นั้น

2. หน้าทำการแจ้งปัญหา

แจ้งปัญหาการใช้งาน

กรุณาระบุปัญหา และรายละเอียดเพิ่มเติม

ปัญหาที่พบ*

รายละเอียด*


ผู้แจ้งปัญหา

เบอร์โทร

ไลน์

อีเมล

อัปโหลดไฟล์รูปภาพ



คลิกเพื่ออัปโหลดไฟล์

PNG, JPG are allowed

00

รูปที่ 4.19 หน้าทำการแจ้งปัญหา

3. หน้าแสดงรายละเอียดปัญหาที่แจ้งและความคืบหน้า

< รวบรวมการปัญหา

รายละเอียดปัญหาที่แจ้ง

แก้ไขรายละเอียด

ปัญหา

Ut consequuntur ulla

หมายเลขอ้างอิง

MEM-00030

รายละเอียดของปัญหา

Veniam omnis laboru

วันที่แจ้ง

11/08/2023 13:39:51

สถานะปัจจุบัน

รอดำเนินการ

ผู้แจ้ง

Soluta eveniet est

เบอร์โทร

+1 (726) 655-5987

ไลน์

Debitis nihil offici

อีเมล

gijidukojo@mailinator.com

แก้ไขล่าสุด

-

รายละเอียดการแก้ไขปัญหา

ยังไม่มีการแก้ไขปัญหานี้

รูปที่ 4.20 หน้าแสดงรายละเอียดปัญหาที่แจ้งและความคืบหน้า