

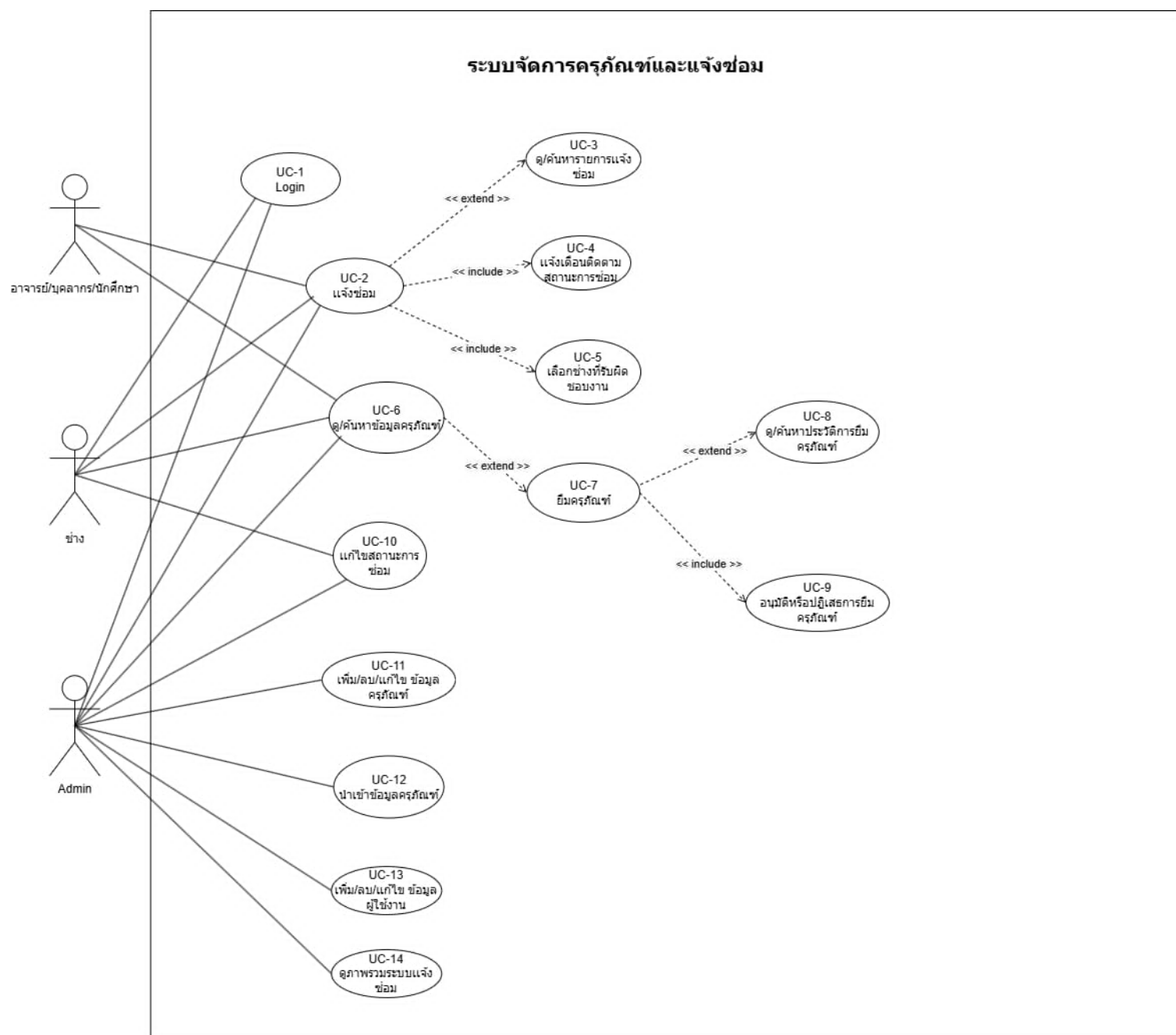
## บทที่ 4

### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

#### 4.1 การวิเคราะห์ออกแบบระบบ

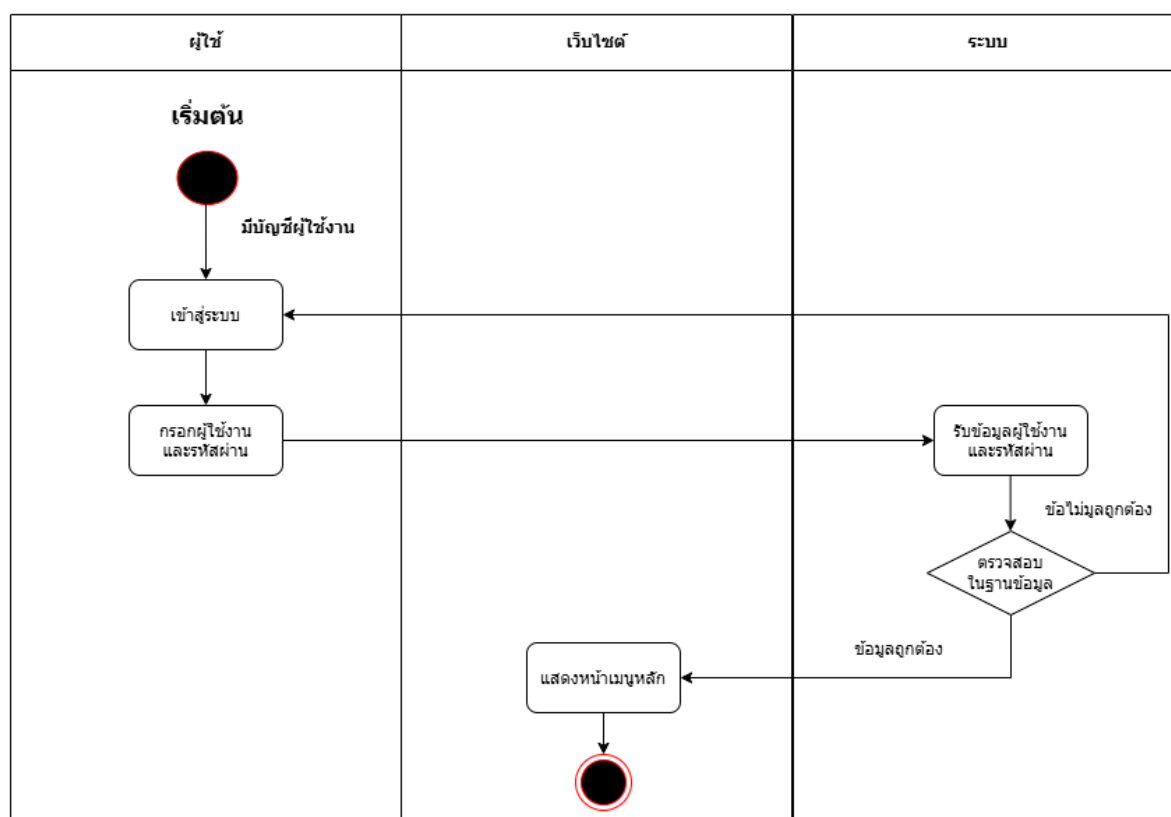
##### 4.1.1. Use Case Diagram ระบบจัดการครุภัณฑ์และแจ้งซ่อม

ภาพที่ 1 Activity Diagram ระบบจัดการครุภัณฑ์และแจ้งซ่อม



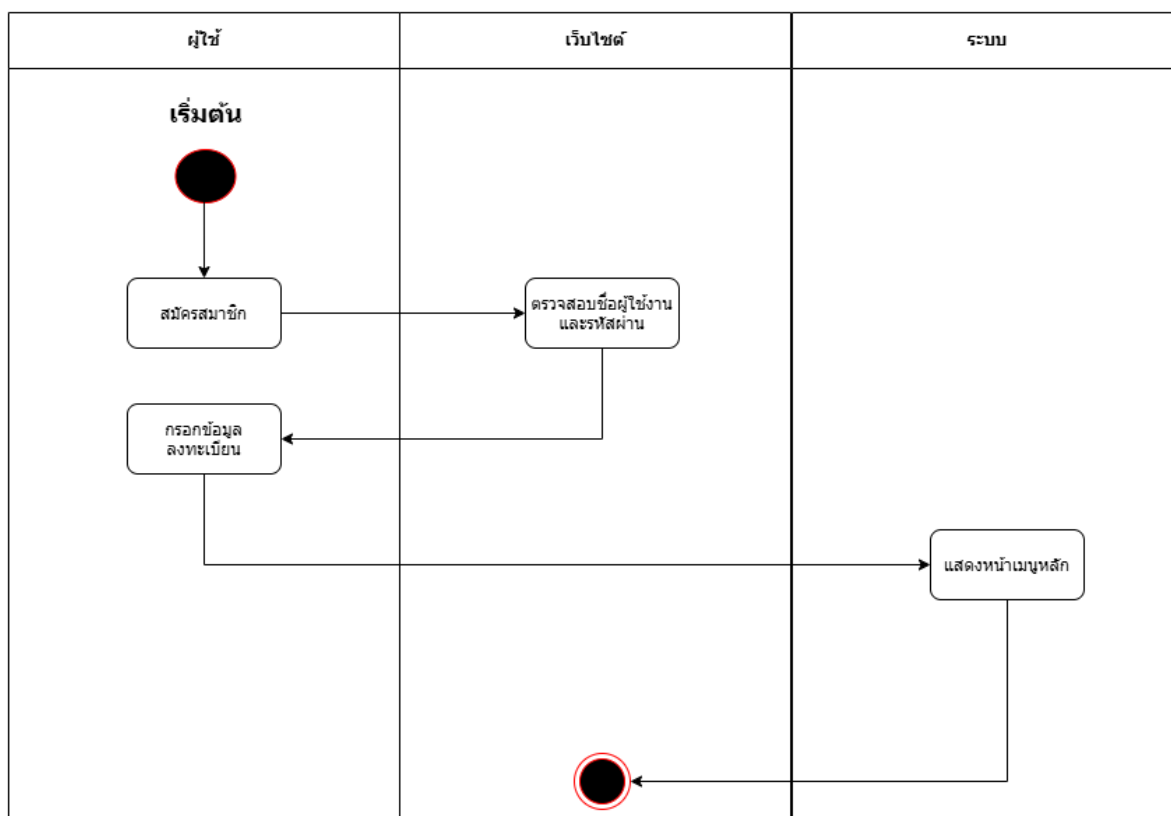
## 4.1.2 Activity Diagram

### 4.1.2.1 Activity Diagram เข้าสู่ระบบ



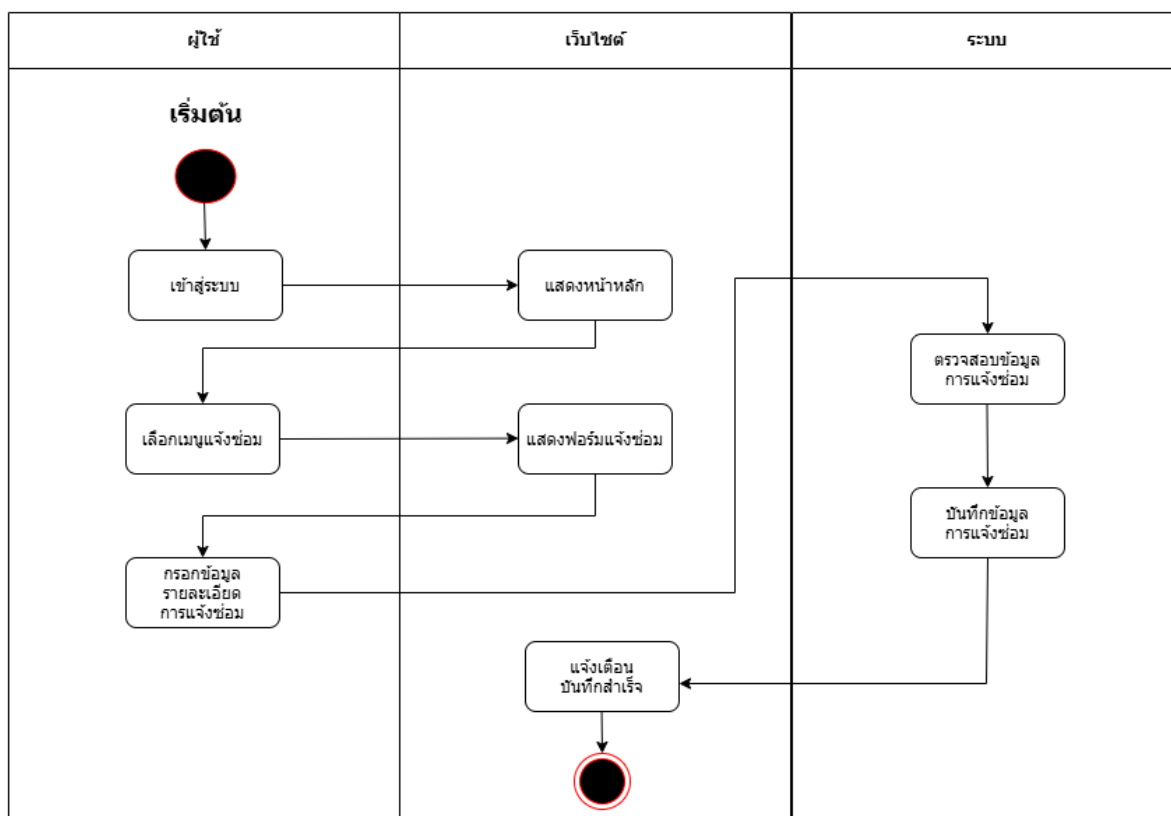
ภาพที่ 2 Activity Diagram ของการเข้าสู่ระบบ

## 4.1.2.2 Activity Diagram สมัครสมาชิก



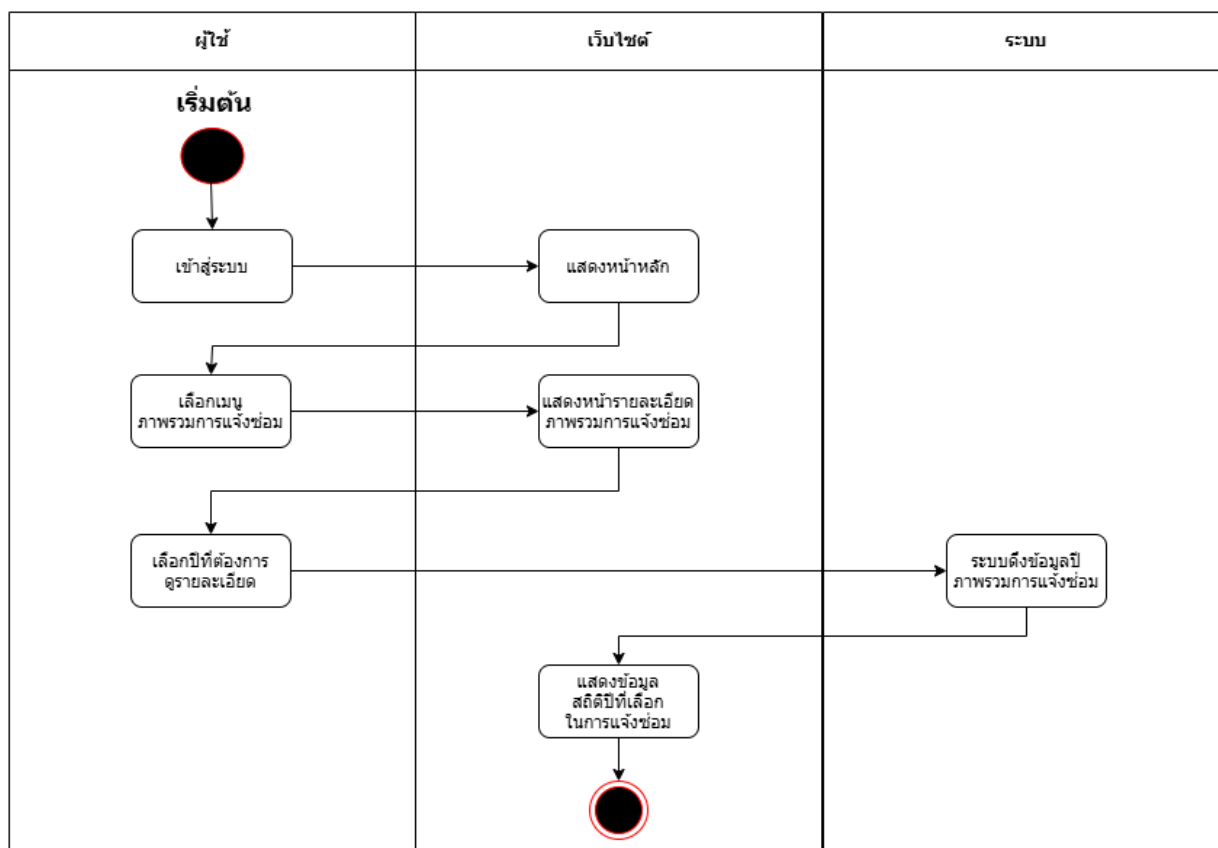
ภาพที่ 3 Activity Diagram ของการสมัครสมาชิก

## 4.1.2.3 Activity Diagram ระบบแจ้งซ่อม



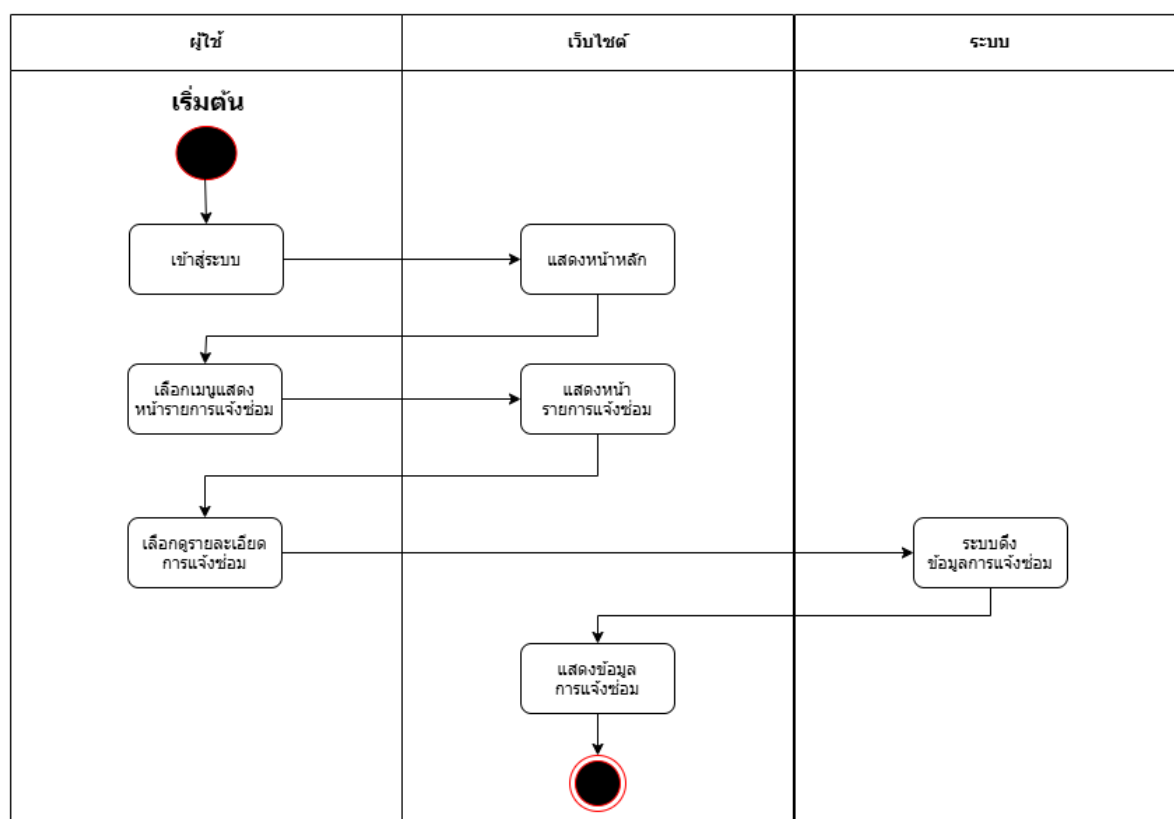
ภาพที่ 4 Activity Diagram ของการแจ้งซ่อม

## 4.1.2.4 Activity Diagram ภาพรวมการแจ้งซ่อม



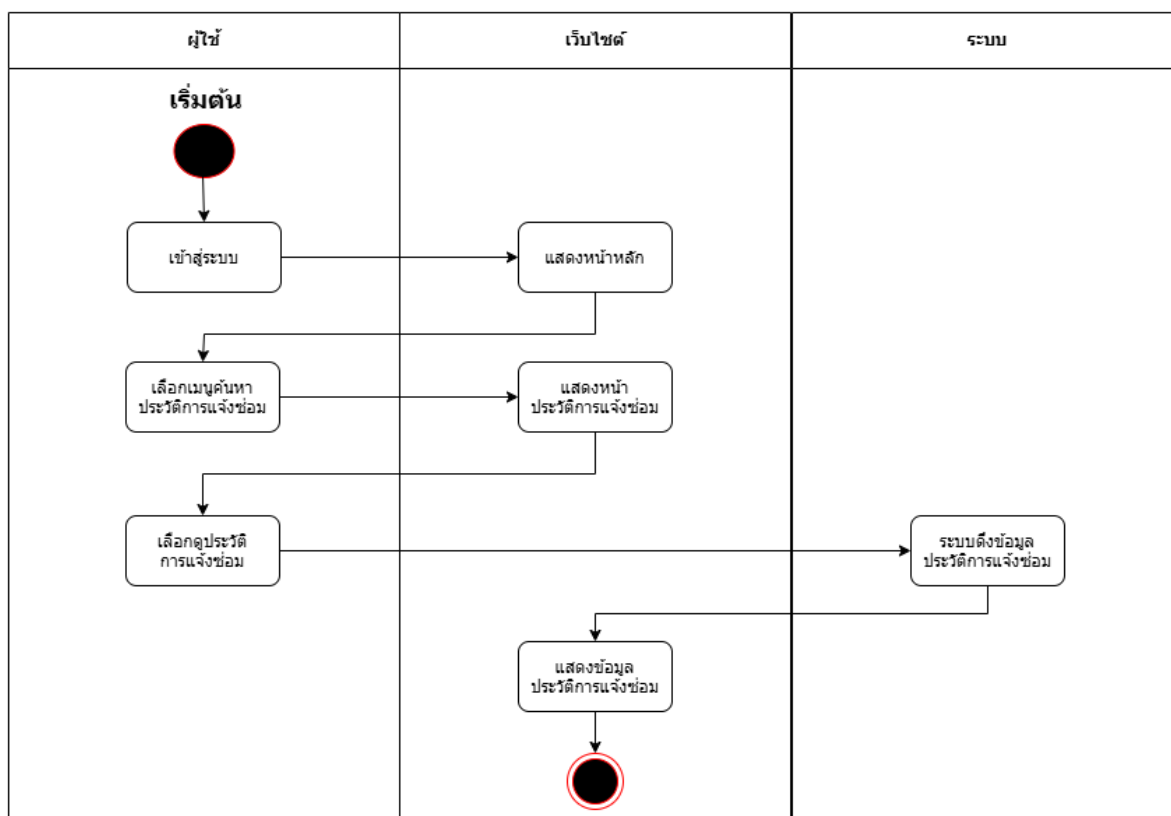
ภาพที่ 5 Activity Diagram ของภาพรวมการแจ้งซ่อม

## 4.1.2.5 Activity Diagram แสดงหน้ารายการแจ้งซ่อม



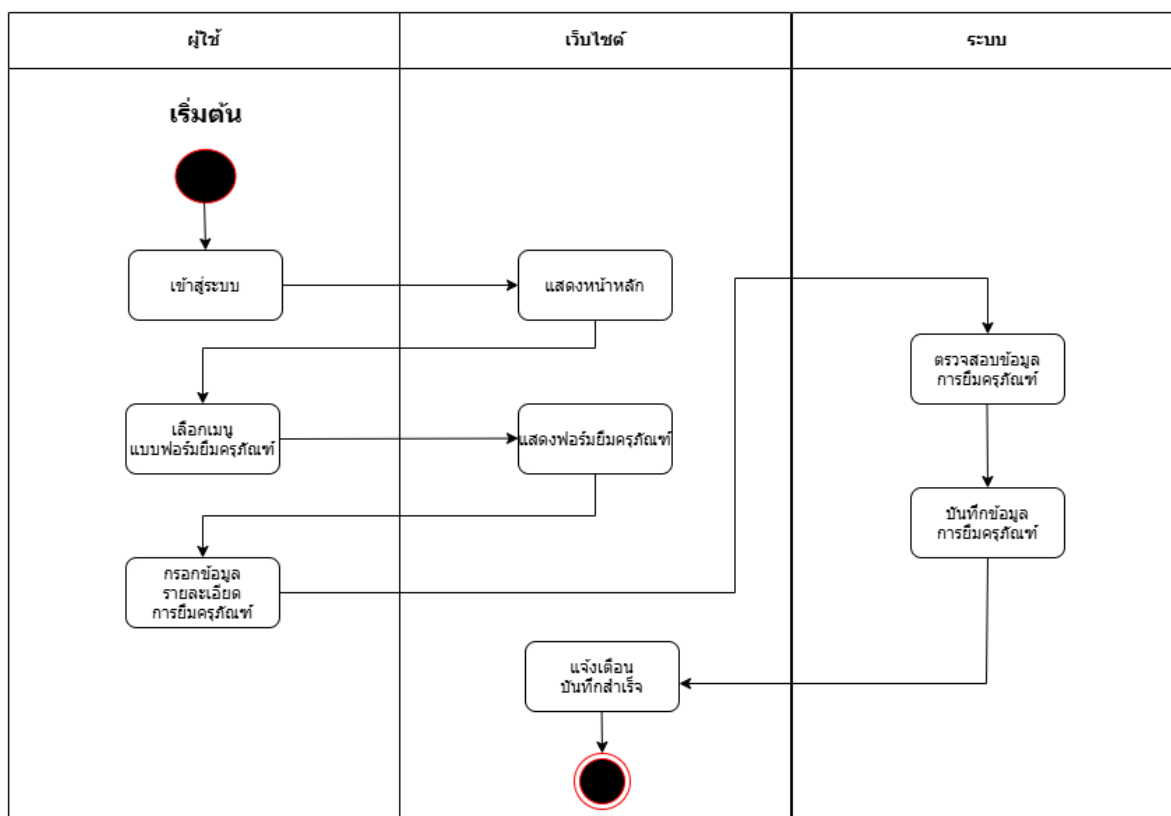
ภาพที่ 6 Activity Diagram แสดงหน้ารายการแจ้งซ่อม

## 4.1.2.6 Activity Diagram ค้นหาประวัติการแจ้งซ่อม



ภาพที่ 7 Activity Diagram ของค้นหาประวัติการแจ้งซ่อม

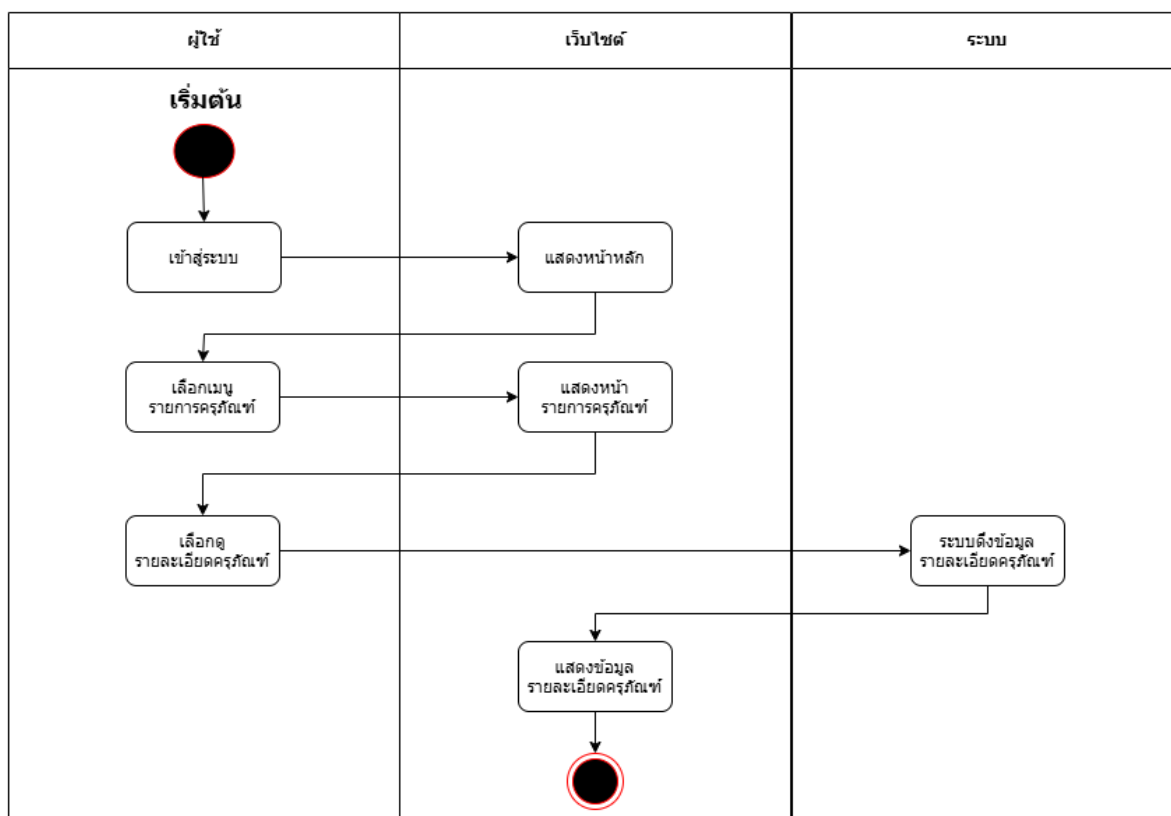
## 4.1.2.7 Activity Diagram ยืมครุภัณฑ์



ภาพที่ 8 Activity Diagram กรอกแบบฟอร์มยืมครุภัณฑ์

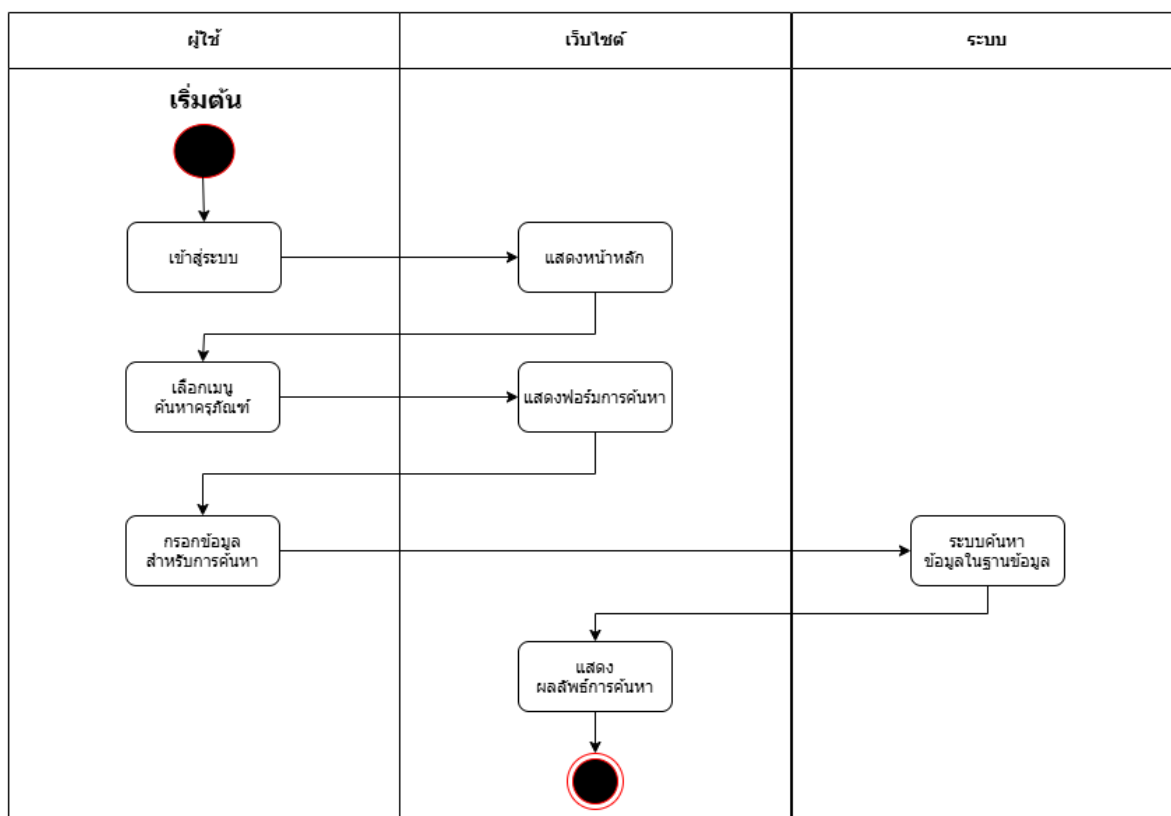


## 4.1.2.8 Activity Diagram รายการครุภัณฑ์



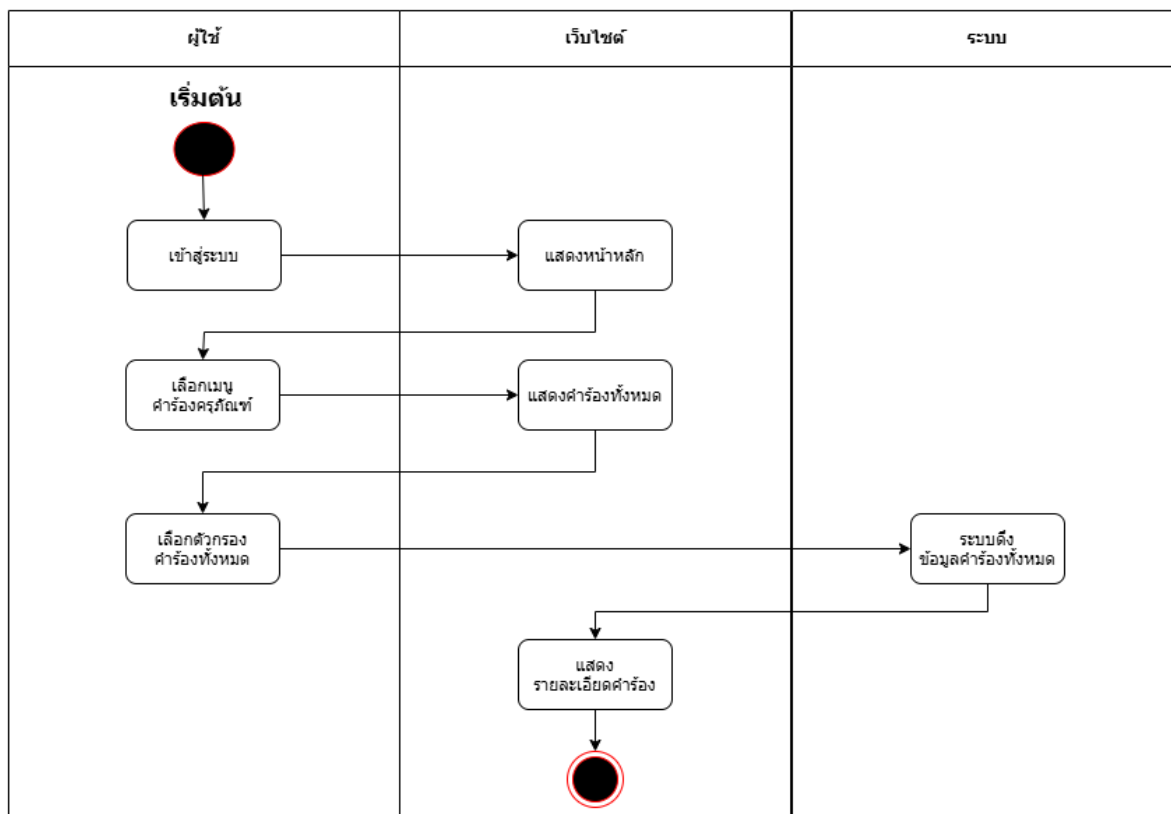
ภาพที่ 9 Activity Diagram ของผู้ใช้ดูรายการครุภัณฑ์

## 4.1.2.9 Activity Diagram ค้นหาครุภัณฑ์



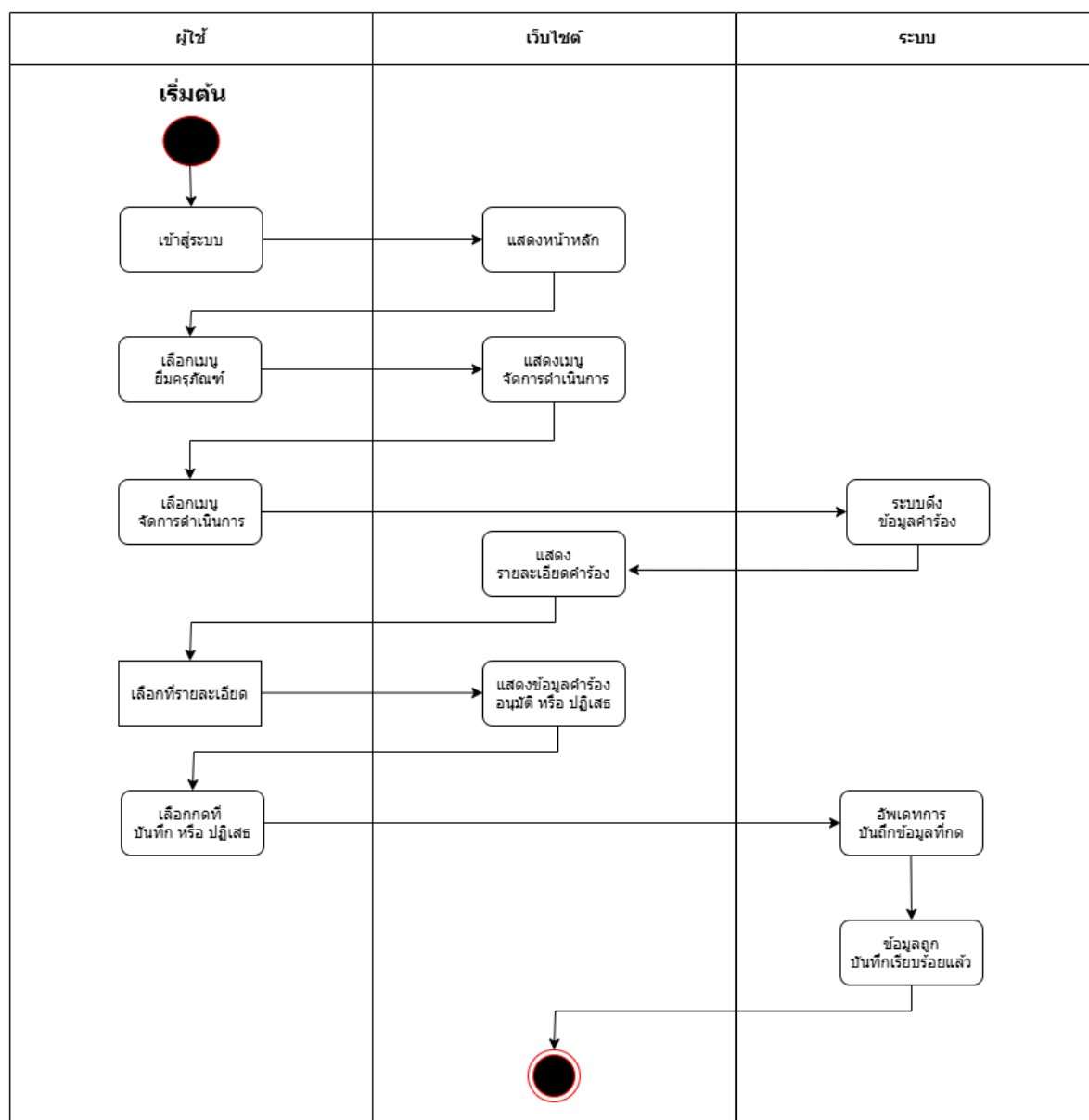
ภาพที่ 10 Activity Diagram ของการค้นหาครุภัณฑ์

#### 4.1.2.10 Activity Diagram ดูคำร้องทั้งหมด (ยืมครุภัณฑ์)



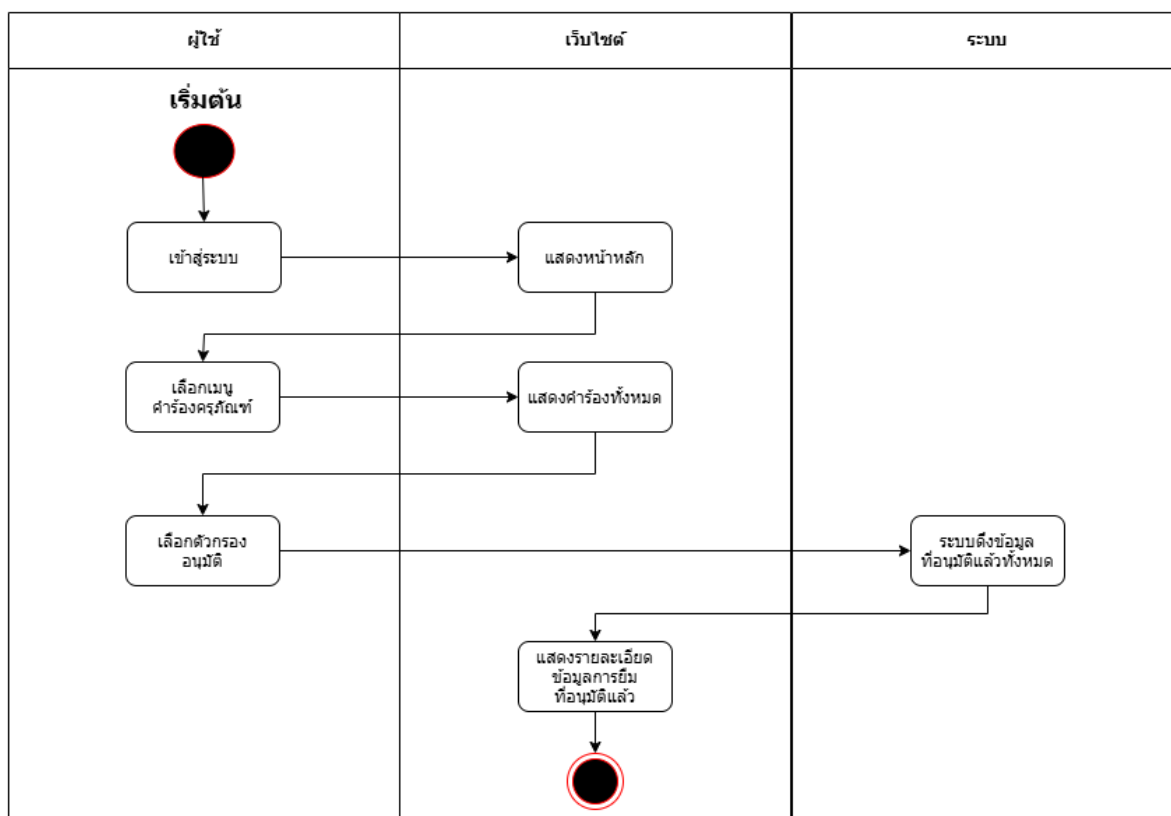
ภาพที่ 11 Activity Diagram ของการดูคำร้องทั้งหมด(ยืมครุภัณฑ์)

## 4.1.2.12 Activity Diagram จัดการดำเนินการ (ยืมครุภัณฑ์)



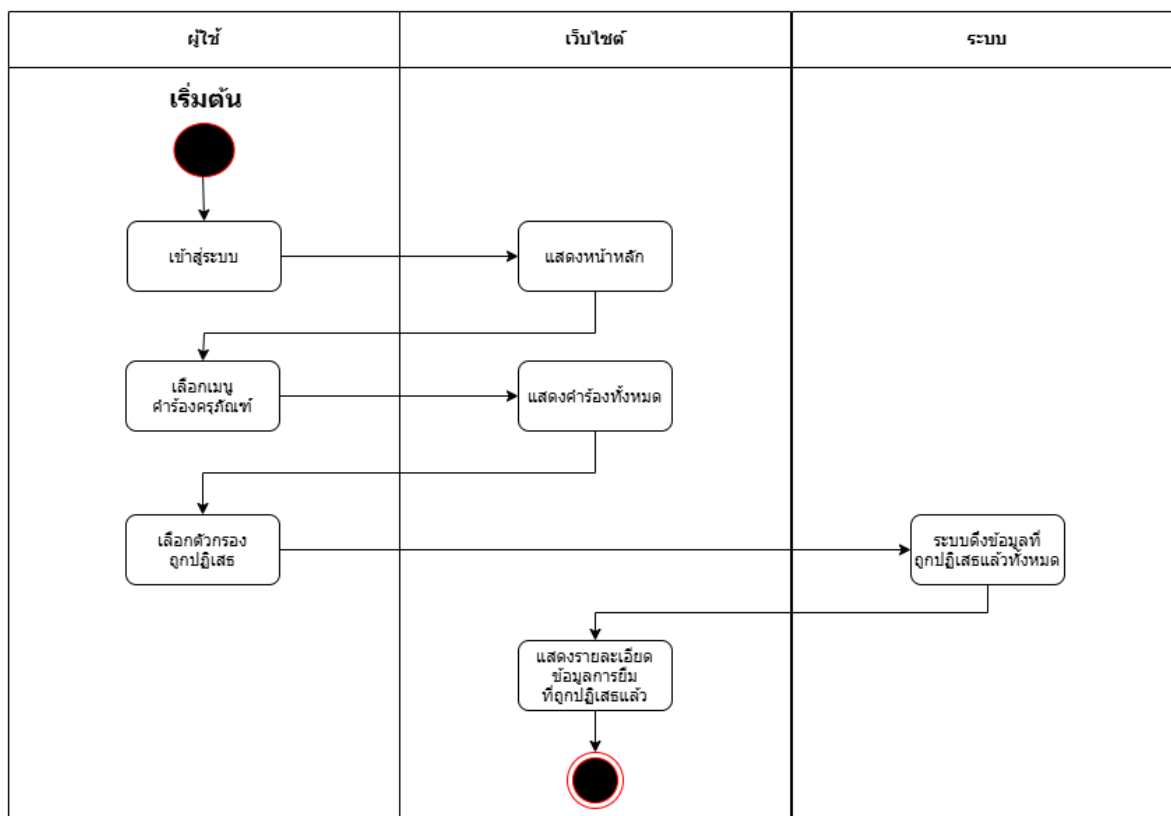
ภาพที่ 13 Activity Diagram ของจัดการดำเนินการ (ยืมครุภัณฑ์)

## 4.1.2.13 Activity Diagram เสร็จสิ้น (ยืมครุภัณฑ์)



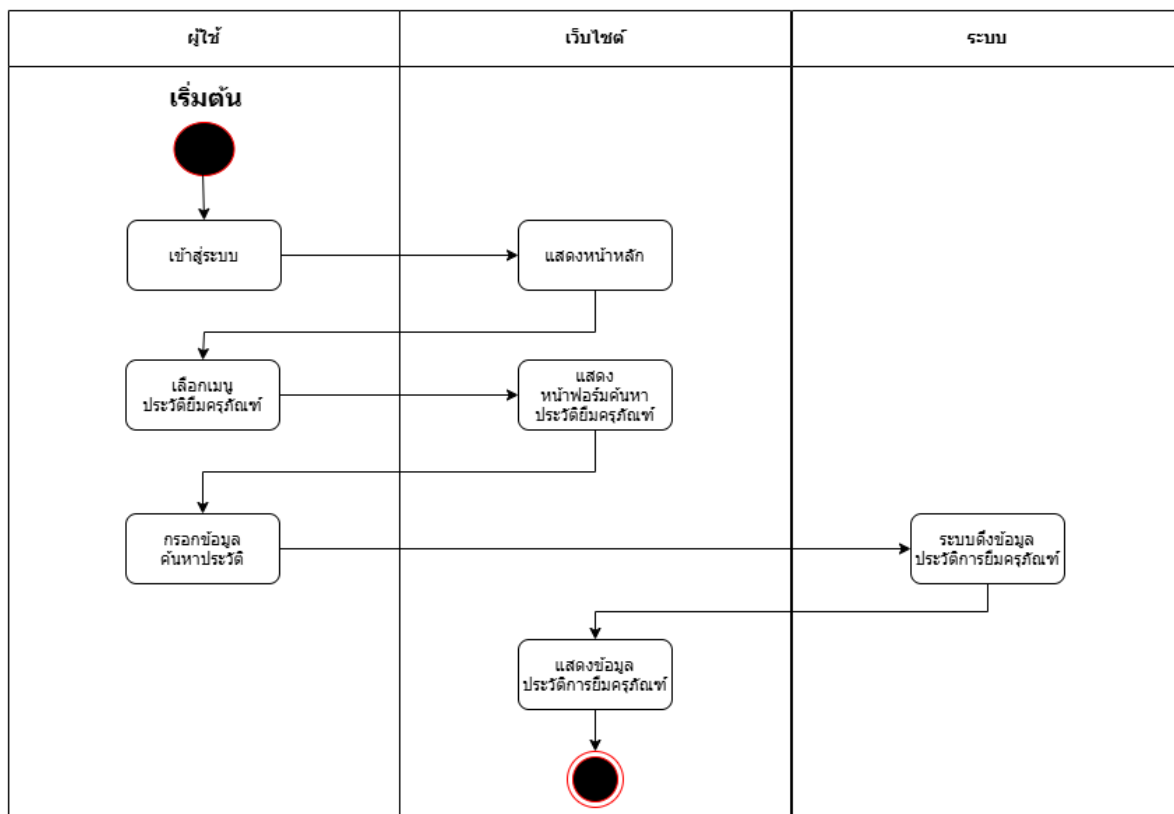
ภาพที่ 14 Activity Diagram ของเสร็จสิ้นการยืมครุภัณฑ์

## 4.1.2.14 Activity Diagram ถูกปฏิเสธ (ยืมครุภัณฑ์)



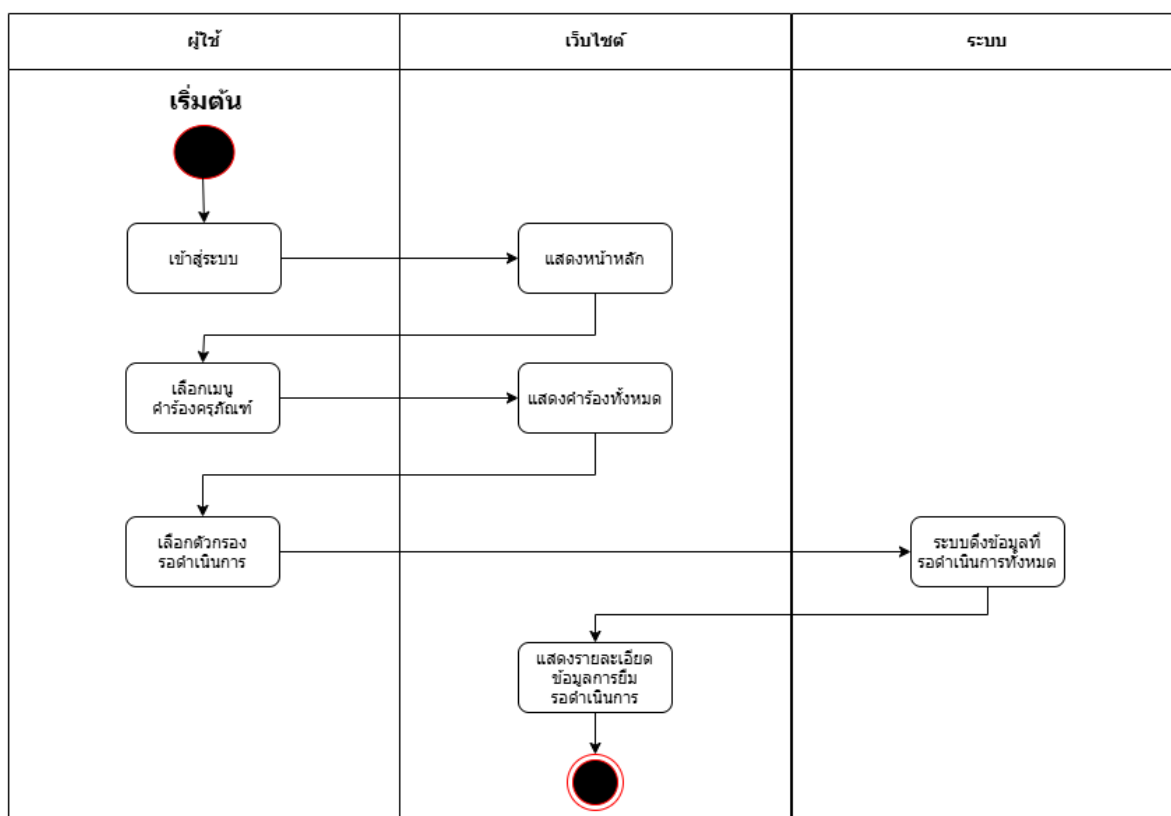
ภาพที่ 15 Activity Diagram ถูกปฏิเสธ (ยืมครุภัณฑ์)

## 4.1.2.15 Activity Diagram ประวัติยืมครุภัณฑ์



ภาพที่ 16 Activity Diagram ประวัติยืมครุภัณฑ์

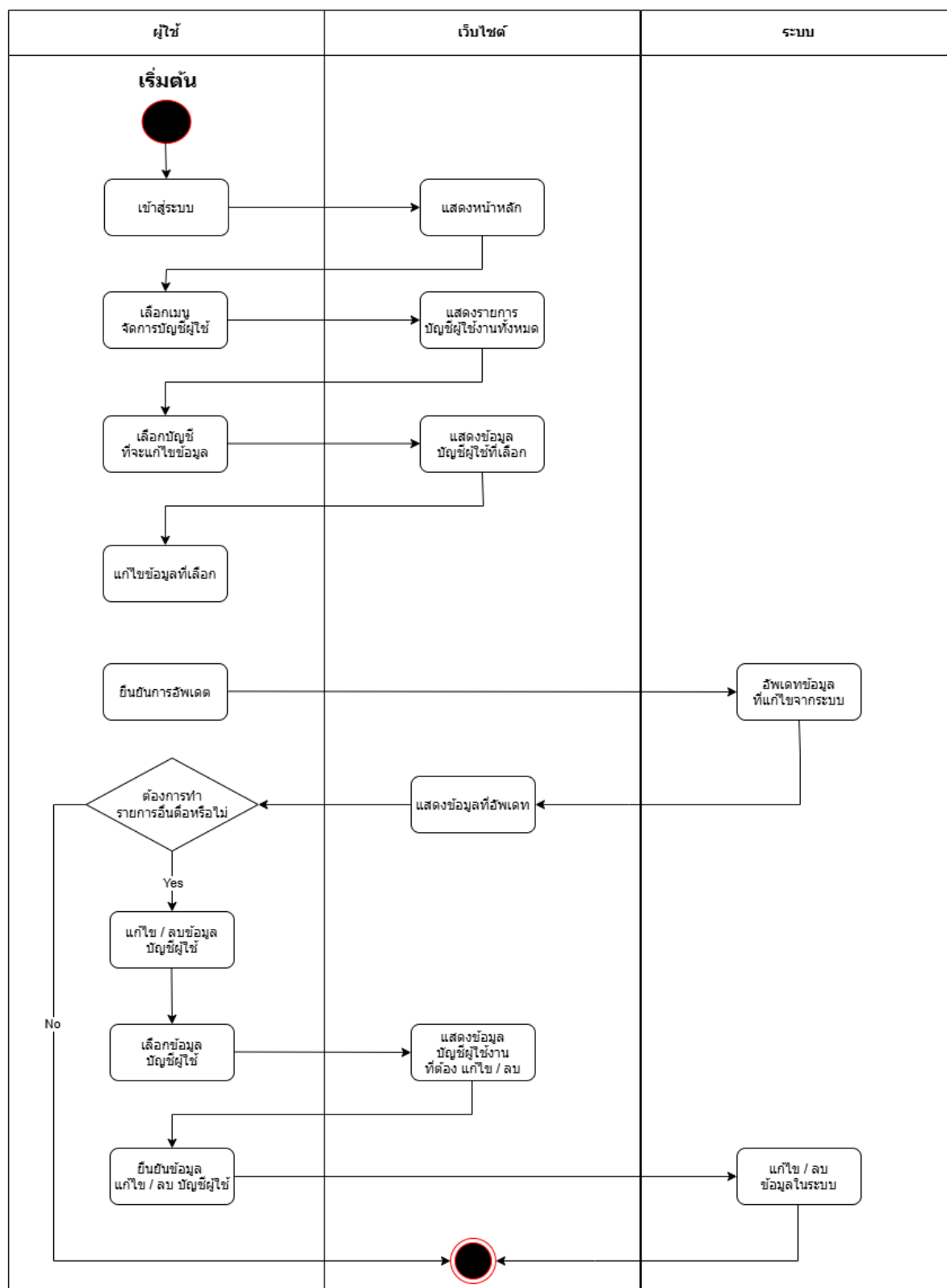
## 4.1.2.16 Activity Diagram รอดำเนินการ (ยืมครุภัณฑ์)



ภาพที่ 17 Activity Diagram รอดำเนินการ (ยืมครุภัณฑ์)



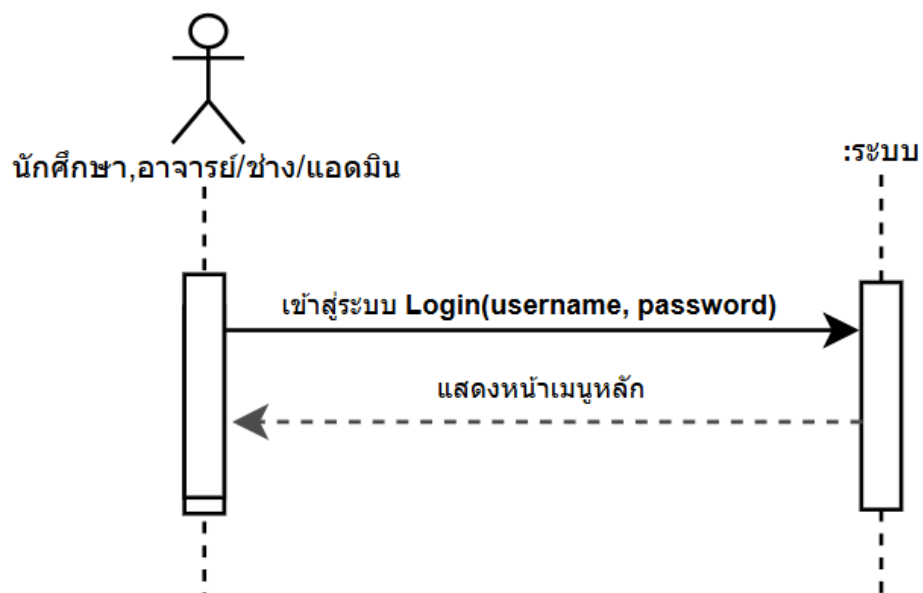
## 4.1.2.17 Activity Diagram จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน



ภาพที่ 18 Activity Diagram จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

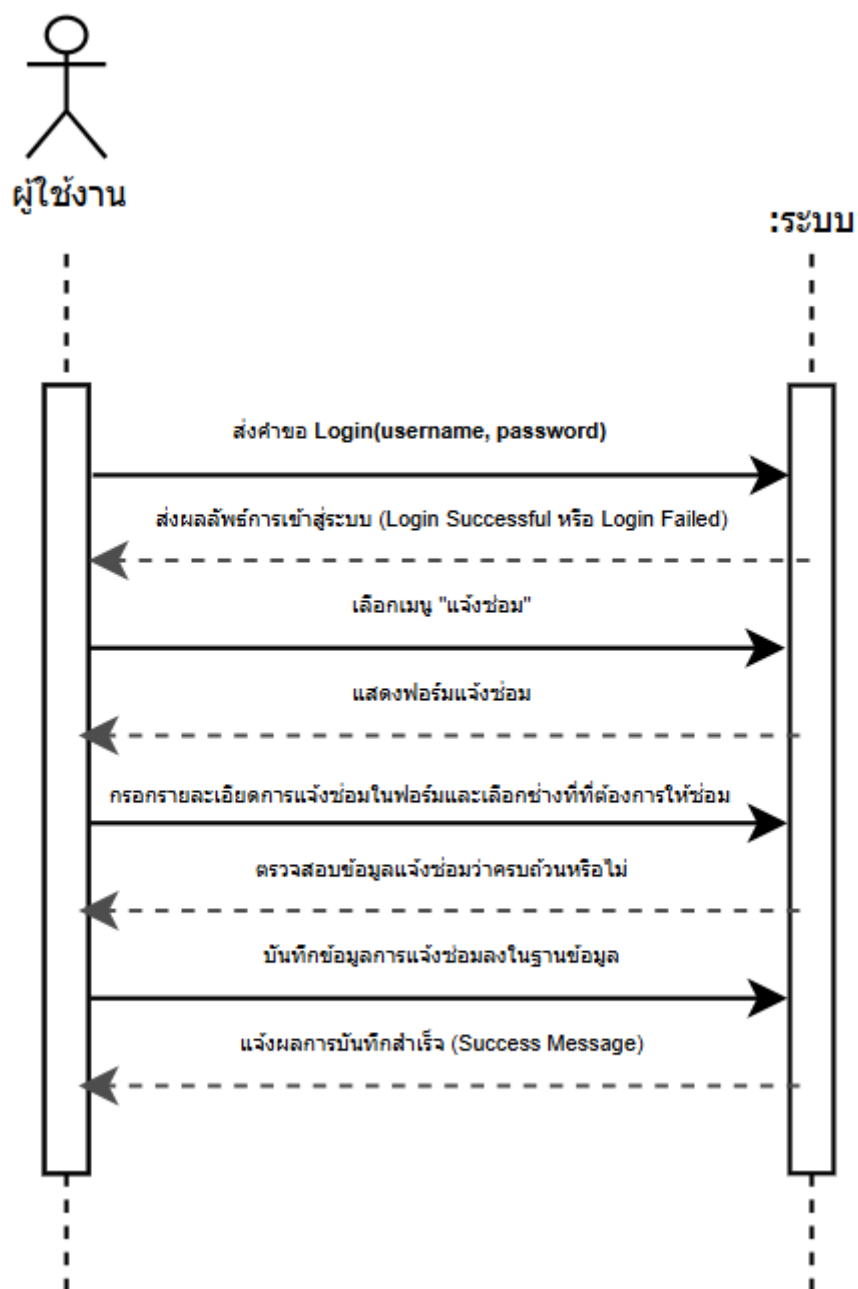
### 4.1.3 System Sequence Diagram ระบบจัดการครุภัณฑ์และแจ้งซ่อม

#### 4.1.3.1 System Sequence Diagram เข้าสู่ระบบ



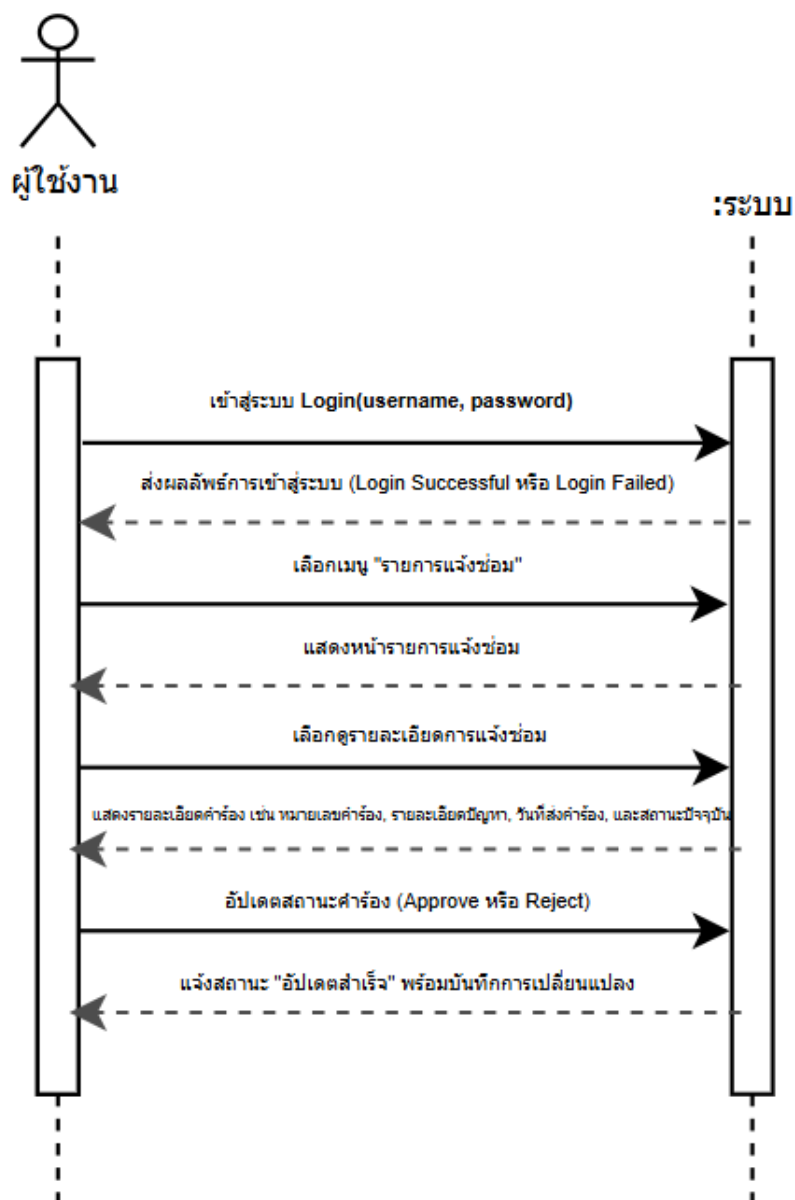
ภาพที่ 19 System Sequence Diagram UC-01 เข้าสู่ระบบ

## 4.1.3.2 System Sequence Diagram การแจ้งซ่อม



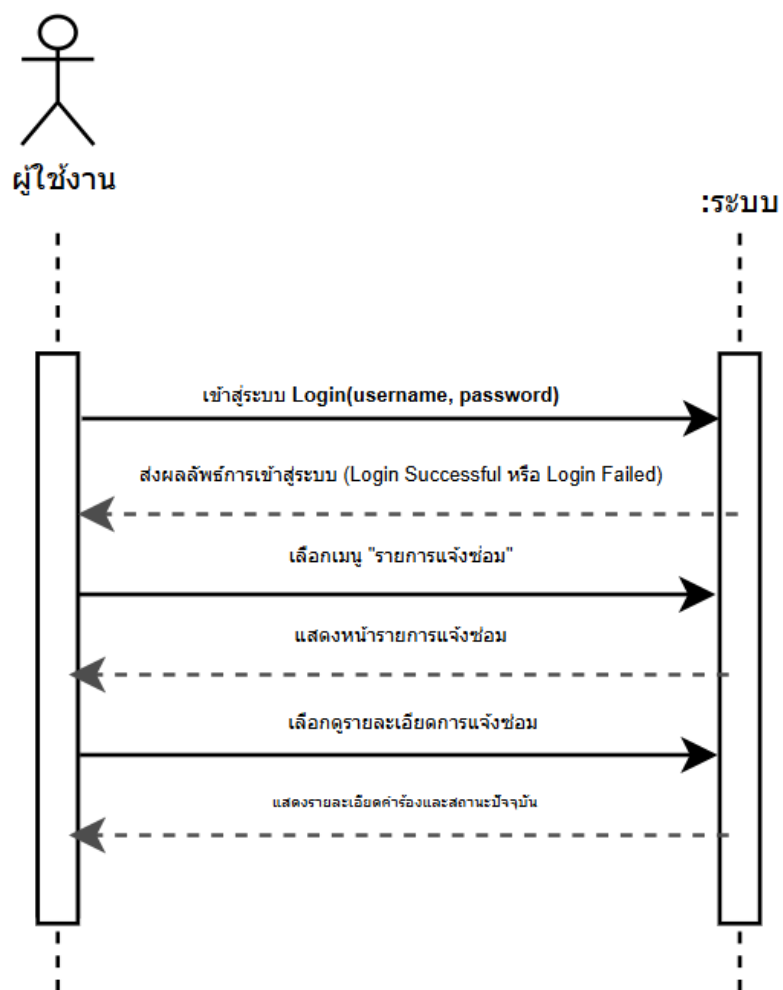
ภาพที่ 20 System Sequence Diagram UC-02 การแจ้งซ่อม

## 4.1.3.3 System Sequence Diagram แสดงหน้ารายการแจ้งซ่อม



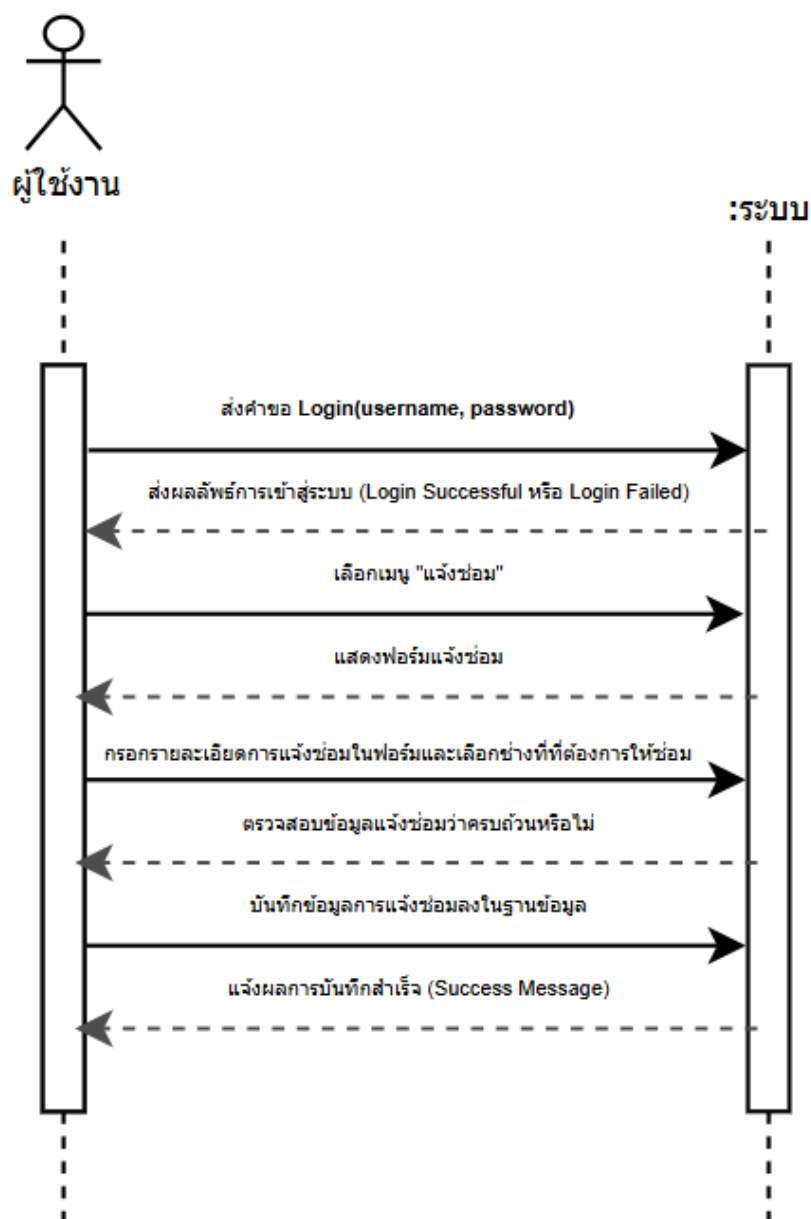
ภาพที่ 21 System Sequence Diagram UC-03 ดู/ค้นหารายการแจ้งซ่อม

## 4.1.3.4 System Sequence Diagram แจ้งเตือนติดตามสถานะการซ่อม



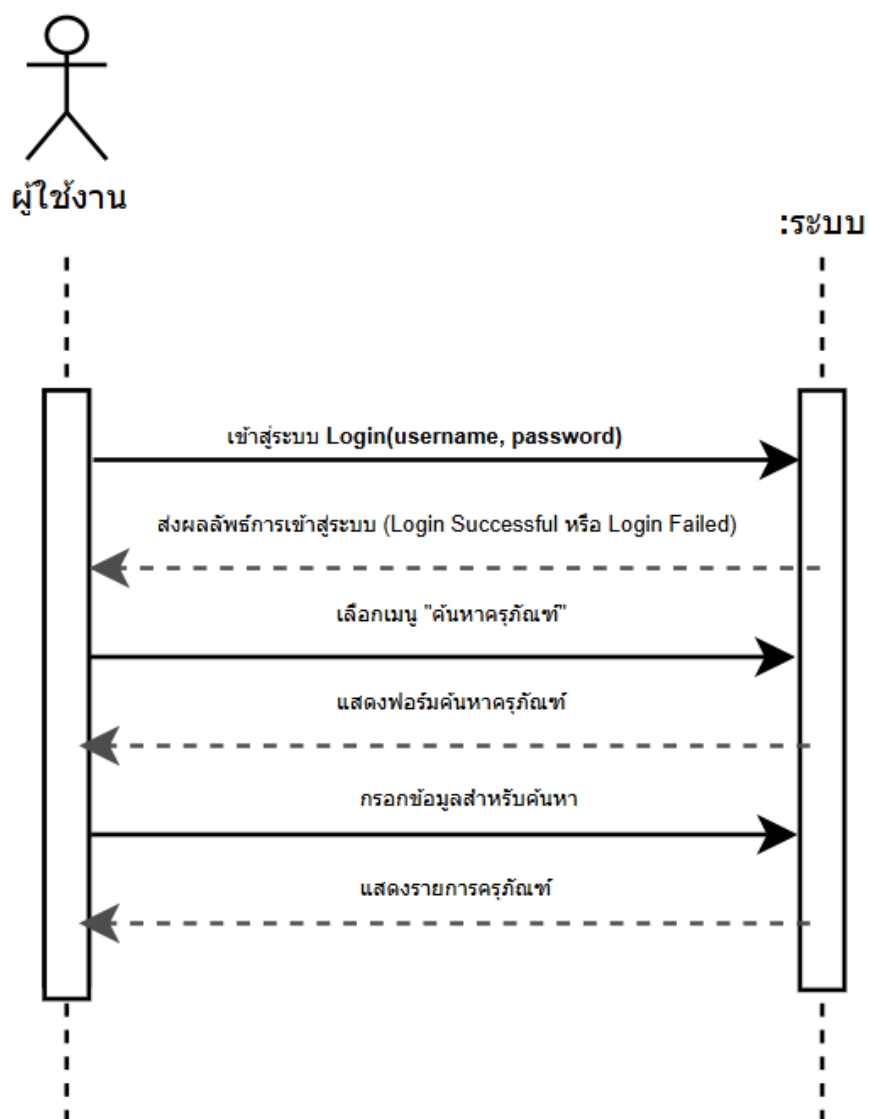
ภาพที่ 22 System Sequence Diagram UC-04 แจ้งเตือนติดตามสถานะการซ่อม

#### 4.1.3.5 System Sequence Diagram เลือกช่างที่รับผิดชอบงาน



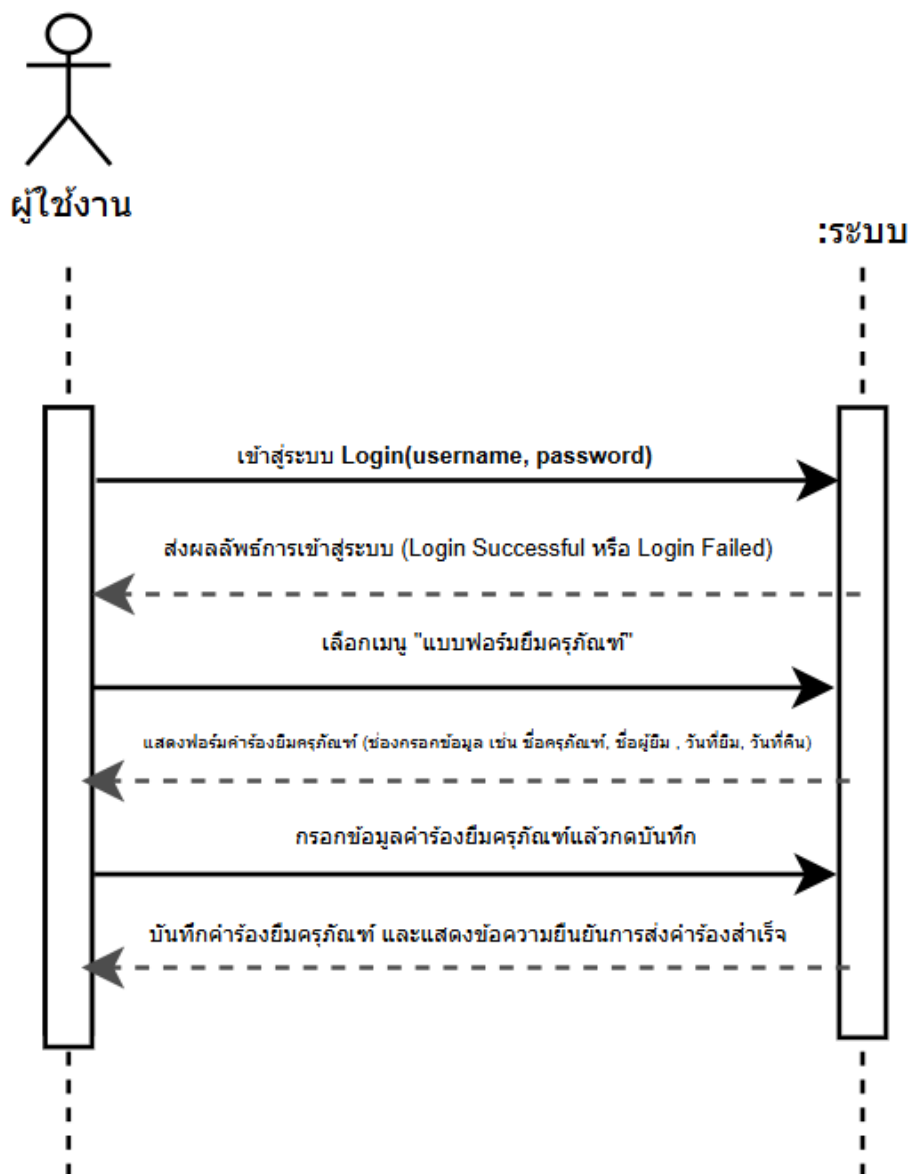
ภาพที่ 23 System Sequence Diagram UC-05 เลือกช่างที่รับผิดชอบงาน

## 4.1.3.6 System Sequence Diagram ค้นหาครุภัณฑ์



ภาพที่ 24 System Sequence Diagram UC-06 ดู/ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์

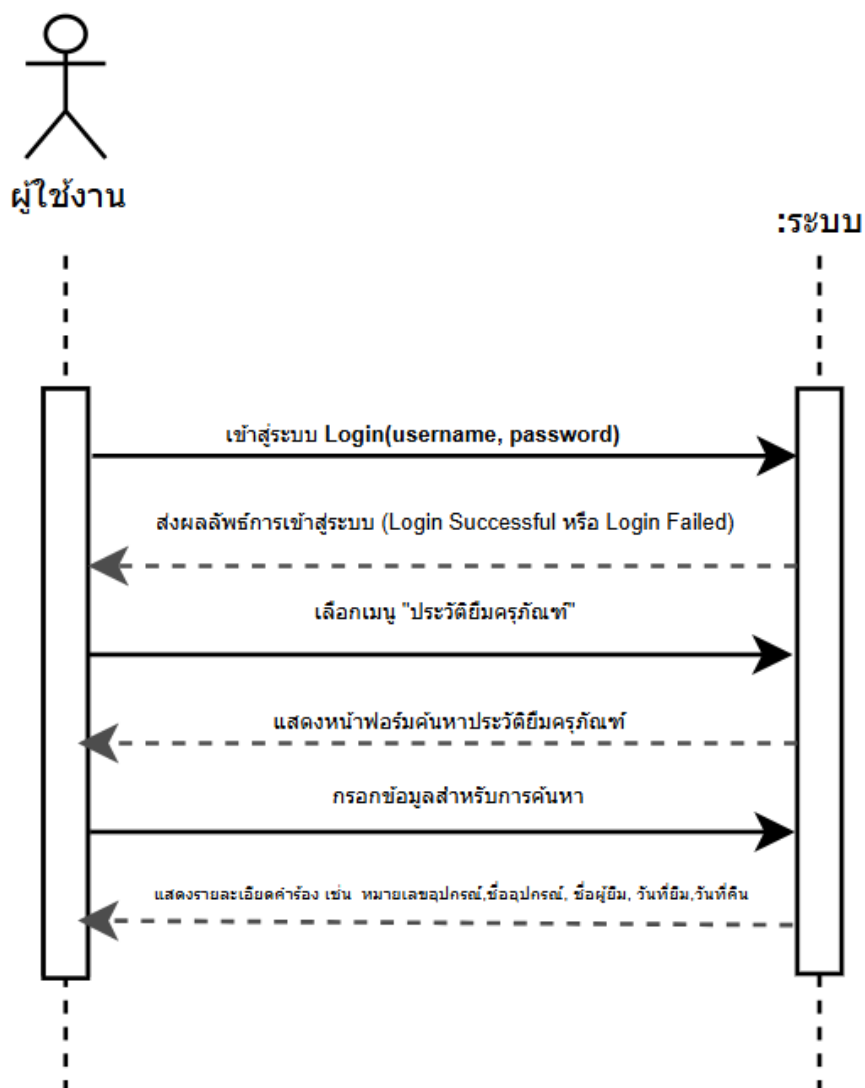
## 4.1.3.7 System Sequence Diagram ยืมครุภัณฑ์



ภาพที่ 25 System Sequence Diagram UC-07 ยืมครุภัณฑ์

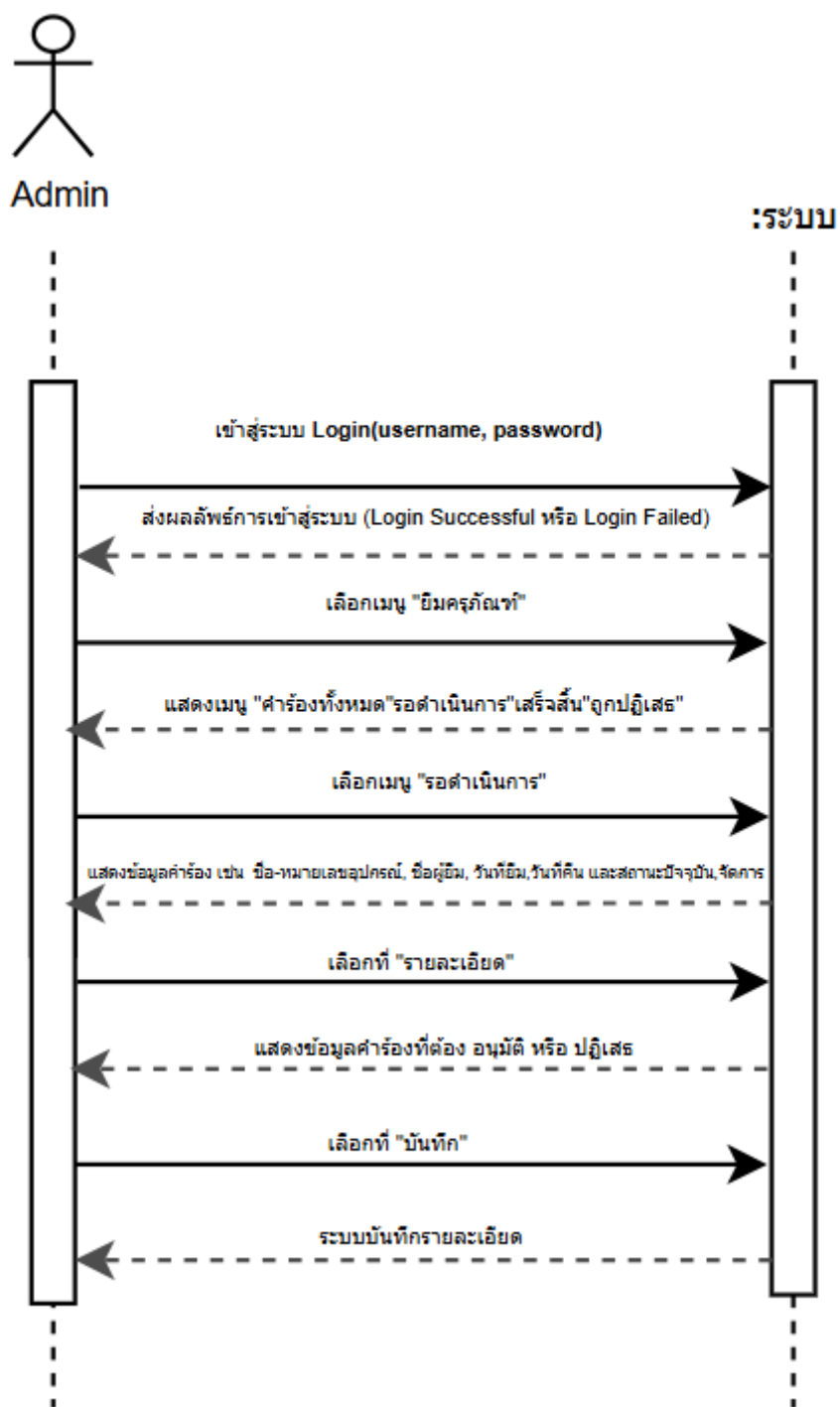


#### 4.1.3.8 System Sequence Diagram ดู/ค้นหาประวัติการยืมครุภัณฑ์



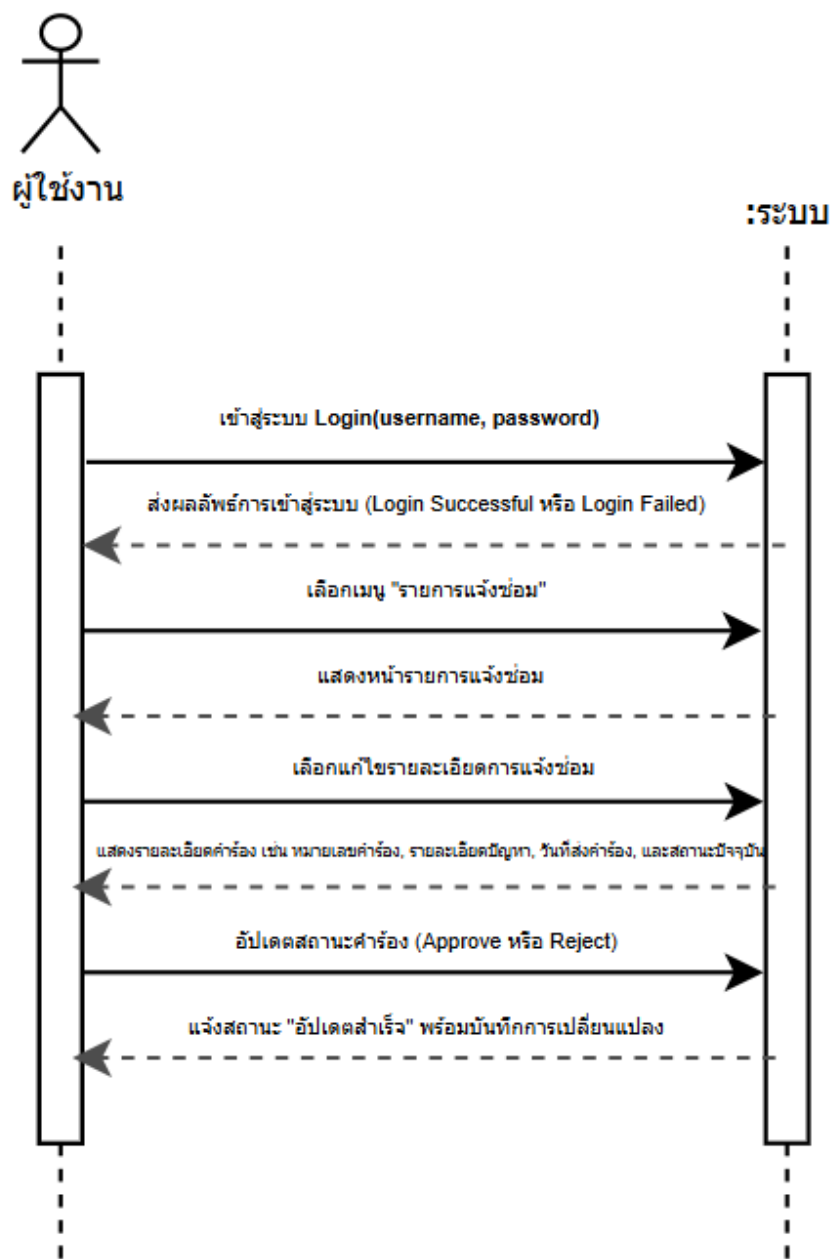
ภาพที่ 26 System Sequence Diagram UC-08 ดู/ค้นหาประวัติการยืมครุภัณฑ์

#### 4.1.3.9 System Sequence Diagram อนุมัติหรือปฏิเสธการยืมครุภัณฑ์



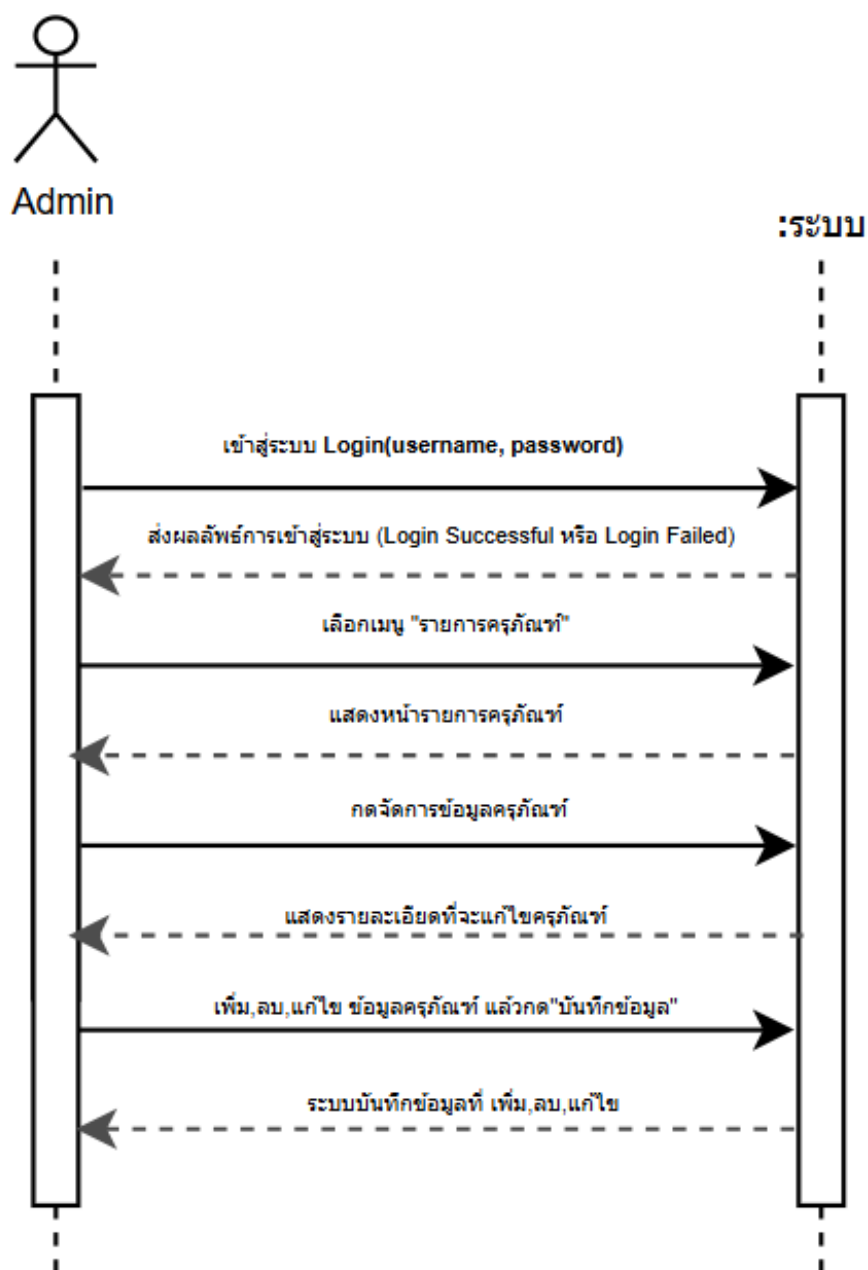
ภาพที่ 27 System Sequence Diagram UC-09 อนุมัติหรือปฏิเสธการยืมครุภัณฑ์

## 4.1.3.10 System Sequence Diagram แก้ไขสถานะการซ่อม



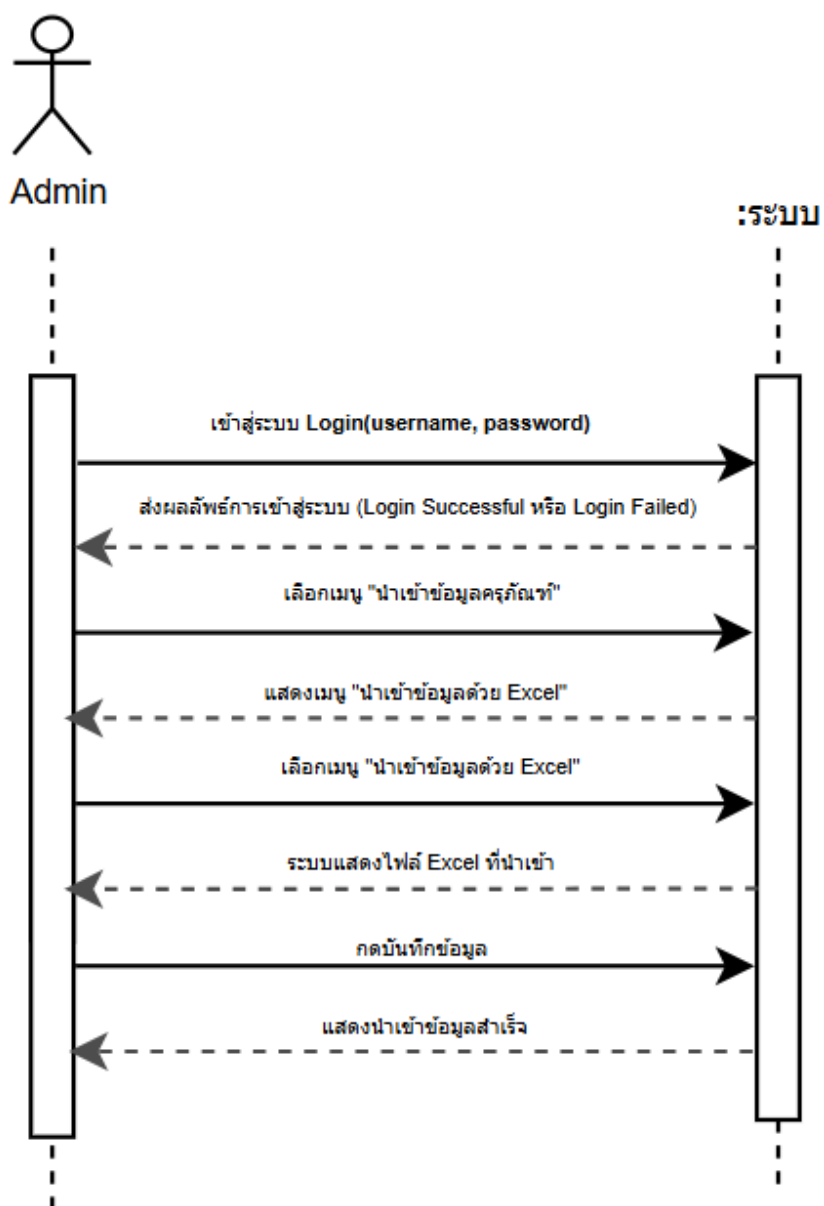
ภาพที่ 28 System Sequence Diagram UC-10 แก้ไขสถานะการซ่อม

## 4.1.3.11 System Sequence Diagram แก้ไข/ปรับปรุงข้อมูลครุภัณฑ์



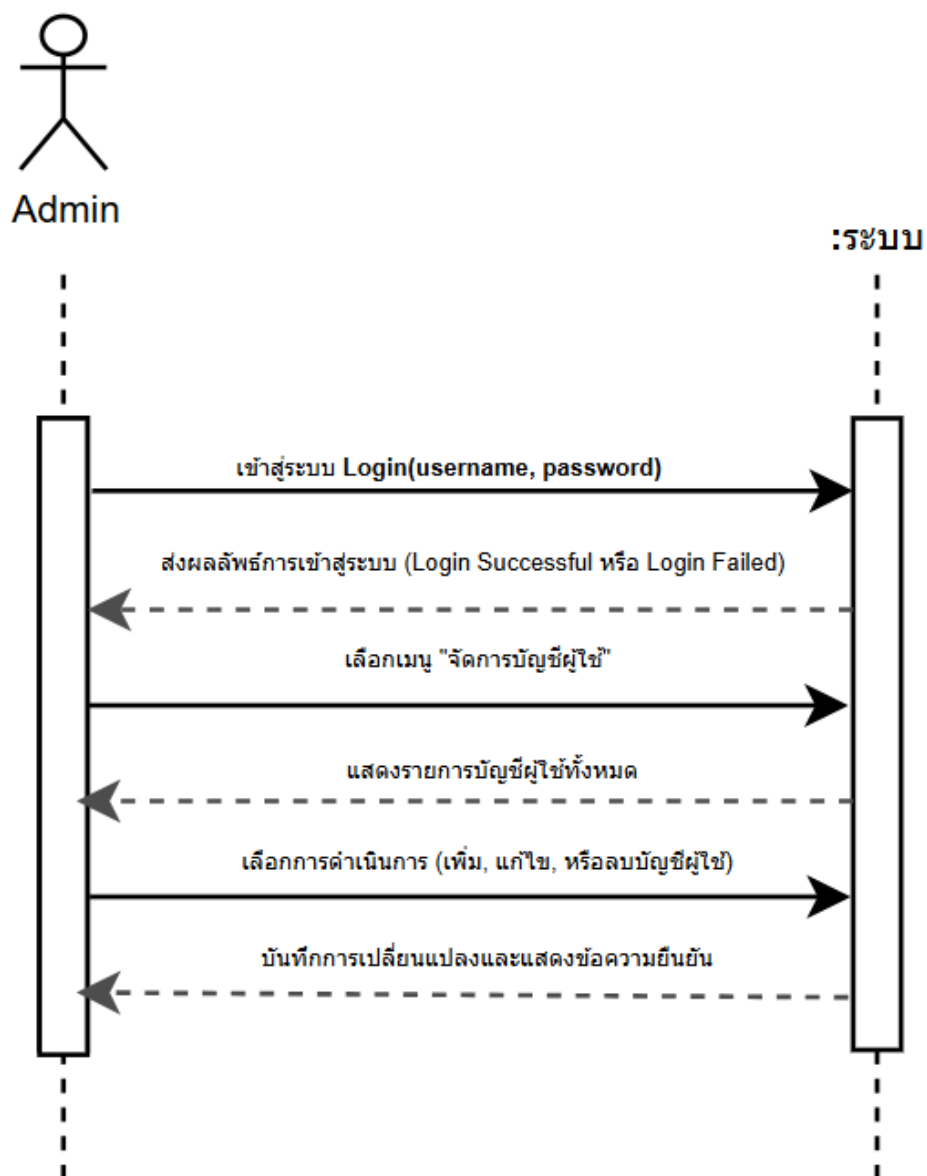
ภาพที่ 29 System Sequence Diagram UC-11 เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลครุภัณฑ์

## 4.1.3.12 System Sequence Diagram นำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์



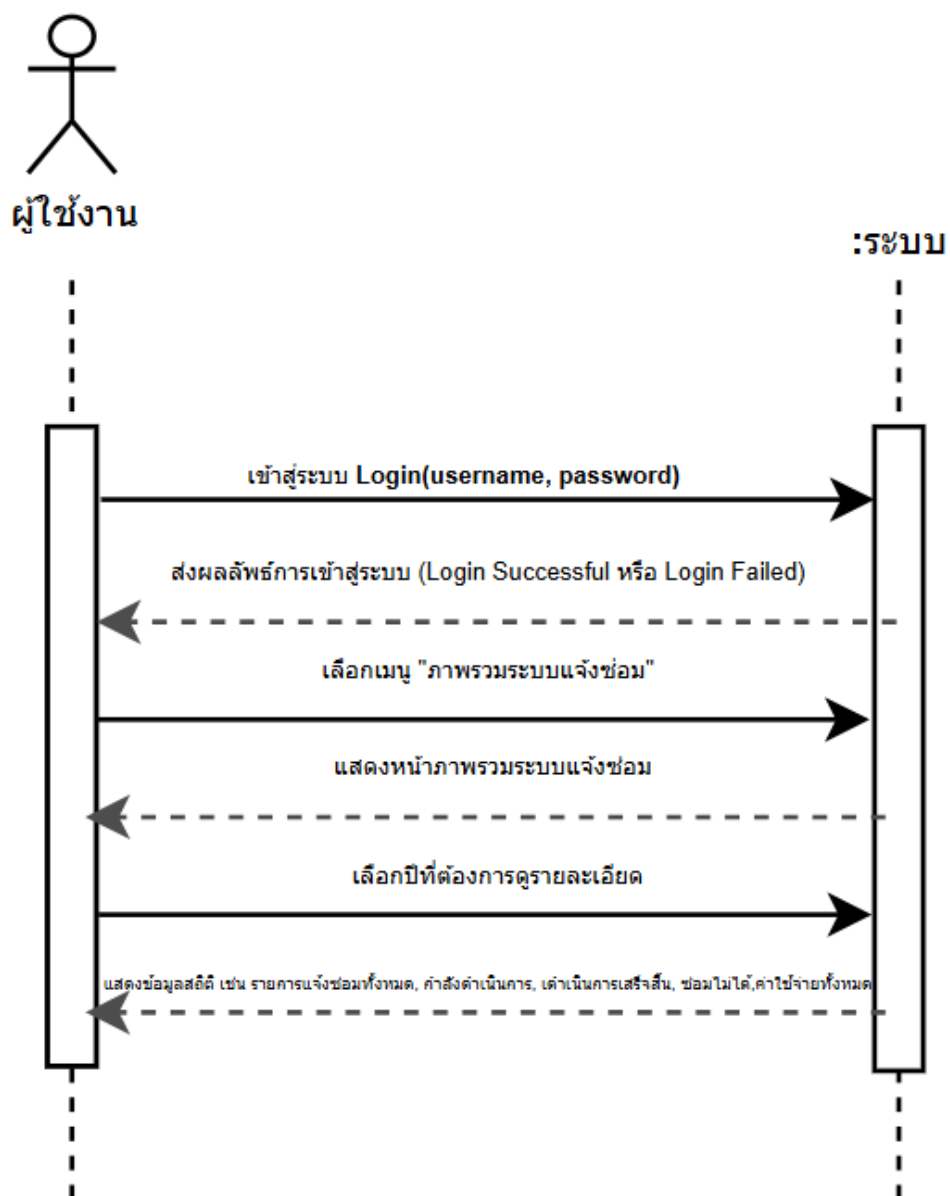
ภาพที่ 30 System Sequence Diagram UC-12 นำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์

#### 4.1.3.13 System Sequence Diagram เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งาน



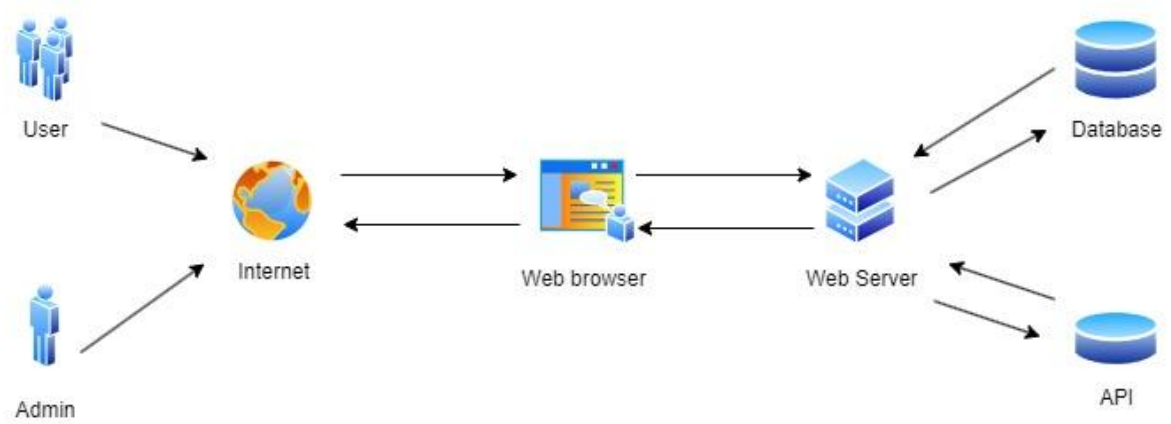
ภาพที่ 31 System Sequence Diagram UC-13 เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งาน

## 4.1.3.14 System Sequence Diagram ภาพรวมระบบแจ้งซ่อม



ภาพที่ 32 System Sequence Diagram UC-14 ภาพรวมระบบแจ้งซ่อม

## 4.1.4 Design System overview



ภาพที่ 33 Design System overview



#### 4.1.5 Use Case Scenario แจ้างซ่อม

Use Case Scenario ผู้ใช้งาน (User)

ตารางที่ 2 Use Case: แจ้างซ่อม

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-01
Use Case Name	Login
Scenario	ผู้ใช้งานทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าถึงฟังก์ชันต่างๆ
Triggering Event	ผู้ใช้ต้องการเข้าถึงระบบและต้องทำการยืนยันตัวตน
Brief Description	ผู้ใช้งานต้องป้อนชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) เพื่อเข้าสู่ระบบ หากข้อมูลถูกต้อง ระบบจะอนุญาตให้เข้าถึงฟังก์ชันที่เกี่ยวข้อง
Actor	ผู้ใช้งาน (User), Admin
Related Use Cases	Include: จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน (UC-13)
Stakeholders	ผู้ใช้งาน, ผู้ดูแลระบบ (Admin)
Precondition	ผู้ใช้ต้องมีบัญชีผู้ใช้ในระบบ ระบบต้องสามารถตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้ได้
Postcondition	หากล็อกอินสำเร็จ: ระบบให้สิทธิ์เข้าถึงฟังก์ชันต่างๆ หากล็อกอินไม่สำเร็จ: ระบบแจ้งข้อผิดพลาดให้ผู้ใช้ทราบ
Basic Flows	<b>Actor</b> 1. เข้าสู่หน้า Login 2. กรอก Username และ Password 3. กดปุ่ม "เข้าสู่ระบบ" <b>System</b> 1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 2. หากข้อมูลถูกต้อง ให้สิทธิ์ผู้ใช้เข้าระบบ 3. แสดงหน้าหลักของระบบ
Alternative Flows	- กรณีข้อมูลไม่ถูกต้อง: ระบบแจ้งเตือนว่า "ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง" และให้ป้อนใหม่ - กรณีไม่มีบัญชีผู้ใช้: ผู้ใช้ต้องสมัครสมาชิกก่อนใช้งาน - กรณีลืมหรหัสผ่าน: ผู้ใช้สามารถกด "ลืมหรหัสผ่าน" เพื่อขอรีเซตรหัสผ่านใหม่
Business Rules	- ต้องกรอก Username และ Password ให้ครบ - ผู้ใช้ที่ไม่ได้รับอนุญาตไม่สามารถเข้าถึงระบบได้

ตารางที่ 3 Use Case: แจ้งซ่อม

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-02
Use Case Name	แจ้งซ่อม
Scenario	ผู้ใช้งานทำการแจ้งซ่อมอุปกรณ์
Triggering Event	ผู้ใช้งานพบอุปกรณ์ที่ต้องการซ่อม
Brief Description	ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลการแจ้งซ่อมผ่านระบบ เช่น รายละเอียดปัญหา และประเภทอุปกรณ์
Actor	ผู้ใช้งาน (User)
Related Use Cases	Include: ดู/ค้นหารายการแจ้งซ่อม (UC-03), ติดตามสถานะการซ่อม (UC-05), เลือกช่างที่รับผิดชอบ (UC-06)
Stakeholders	ผู้ใช้งาน, ช่าง, Admin
Precondition	ผู้ใช้งานต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ
Postcondition	ระบบบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อมสำเร็จ และส่งข้อมูลให้กับฝ่ายที่เกี่ยวข้อง
Basic Flows	<b>Actor</b> 1. เลือกเมนูแจ้งซ่อม 2. กรอกข้อมูลอุปกรณ์ที่มีปัญหาและรายละเอียดเพิ่มเติม 3. ยืนยันการแจ้งซ่อม <b>System</b> 1. แสดงฟอร์มแจ้งซ่อม 2. บันทึกข้อมูล 3. ส่งรายการแจ้งซ่อมให้กับช่าง
Alternative Flows	- หากกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือนและไม่สามารถยืนยันการแจ้งซ่อมได้
Business Rules	- ต้องระบุประเภทอุปกรณ์ - ต้องระบุรายละเอียดปัญหา - ต้องระบุสถานที่ติดตั้ง

ตารางที่ 4 Use Case: ดู/ค้นหารายการแจ้งซ่อม

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-03
Use Case Name	ดู/ค้นหารายการแจ้งซ่อม
Scenario	ผู้ใช้งานสามารถดูรายการแจ้งซ่อมของตัวเอง รวมถึงสถานะและรายละเอียดการดำเนินการของแต่ละรายการ
Triggering Event	ผู้ใช้งานต้องการตรวจสอบรายการแจ้งซ่อมที่เคยส่งไว้
Brief Description	ระบบจะแสดงข้อมูลรายการแจ้งซ่อม เช่น รหัสงาน วันที่แจ้งซ่อม สถานะ และรายละเอียดปัญหาให้กับผู้ใช้งาน
Actor	ผู้ใช้งาน (User), Admin
Related Use Cases	Include: แจ้งซ่อม (UC-02), ติดตามสถานะการซ่อม (UC-05)
Stakeholders	ผู้ใช้งาน, ช่าง, Admin
Precondition	ผู้ใช้งานต้องเข้าสู่ระบบสำเร็จ
Postcondition	ผู้ใช้งานสามารถดูรายการแจ้งซ่อมของตัวเองและสถานะปัจจุบันได้สำเร็จ
Basic Flows	<p><b>Actor</b> 1. ผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบ 2. ผู้ดูแลระบบเลือกเมนู "ดูรายการแจ้งซ่อม"</p> <p>3. ผู้ใช้งานเลือกดูรายละเอียดของรายการแจ้งซ่อมที่ต้องการ</p> <p><b>System</b> 1. ระบบแสดงรายการแจ้งซ่อมของผู้ใช้งานในรูปแบบตาราง พร้อมสถานะปัจจุบัน</p> <p>2. เมื่อผู้ใช้งานเลือกแจ้งซ่อม ระบบจะแสดงรายละเอียดของรายการนั้น</p>
Alternative Flows	<p>- หากไม่มีรายการแจ้งซ่อมในระบบ ระบบจะแสดงข้อความ "ไม่มีข้อมูลการแจ้งซ่อม"</p> <p>- หากเกิดข้อผิดพลาดในการโหลดข้อมูล ระบบจะแจ้งข้อความ "ไม่สามารถแสดงรายการแจ้งซ่อมได้ กรุณาลองใหม่"</p>
Business Rules	<p>- ระบบจะแสดงเฉพาะรายการแจ้งซ่อมที่ผู้ใช้งานรายนั้นเป็นผู้แจ้ง</p> <p>- ระบบต้องแสดงข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและถูกต้อง</p>

ตารางที่ 5 Use Case: ติดตามสถานะการซ่อม

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-04
Use Case Name	ติดตามสถานะการซ่อม
Scenario	ผู้ใช้งานต้องการตรวจสอบสถานะของการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ที่ได้ทำไว้ก่อนหน้านี้
Triggering Event	ผู้ใช้ต้องการทราบสถานะการซ่อม
Brief Description	ผู้ใช้งานสามารถดูสถานะล่าสุดของการแจ้งซ่อม เช่น อยู่ในขั้นตอนการตรวจสอบ, กำลังซ่อม, หรือซ่อมเสร็จแล้ว
Actor	ระบบ (System), ผู้ใช้งาน (User), Admin, ช่าง
Related Use Cases	Include: ดู/ค้นหารายการแจ้งซ่อม (UC-03), แก้ไขสถานะการซ่อม (UC-10)
Stakeholders	ผู้ใช้งาน, Admin, ช่าง
Precondition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้งานต้องมีรายการแจ้งซ่อมอยู่ในระบบ</li> <li>- ช่างหรือ Admin ต้องอัปเดตสถานะการซ่อม</li> </ul>
Postcondition	-ระบบแสดงสถานะล่าสุดของการแจ้งซ่อมให้ผู้ใช้งานทราบ
Basic Flows	<p><b>Actor</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เลือกเมนู “ติดตามสถานะการซ่อม”</li> <li>2. ระบบแสดงรายการแจ้งซ่อมทั้งหมดของผู้ใช้งาน</li> <li>3. เลือกรายการแจ้งซ่อมที่ต้องการติดตาม</li> </ol> <p><b>System</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดึงข้อมูลรายการแจ้งซ่อมทั้งหมดของผู้ใช้งาน</li> <li>2. แสดงสถานะล่าสุดของรายการแจ้งซ่อมที่เลือก</li> <li>3. แสดงข้อมูลเพิ่มเติม เช่น วันที่เริ่มซ่อม, วันที่คาดว่าจะเสร็จ</li> </ol>
Alternative Flows	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีผู้ใช้งานไม่ได้รับการแจ้งเตือน: ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาดูสถานะผ่านระบบได้โดยตรง</li> <li>- กรณีต้องการปิดการแจ้งเตือน: ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าให้ปิดการแจ้งเตือนได้ในระบบ</li> </ul>
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบต้องแจ้งเตือนผู้ใช้งานทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงสถานะการซ่อม</li> <li>- การแจ้งเตือนอาจถูกส่งผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การแจ้งเตือนในระบบ หรืออีเมล</li> <li>- Admin และช่างสามารถดูบันทึกการแจ้งเตือนย้อนหลังได้</li> </ul>

ตารางที่ 6 Use Case: เลือกช่างที่รับผิดชอบ

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-05
Use Case Name	เลือกช่างที่รับผิดชอบ
Scenario	ผู้ใช้งานหรือแอดมินสามารถเลือกช่างที่ต้องการให้รับผิดชอบงานซ่อม
Triggering Event	มีคำขอแจ้งซ่อมเข้ามา และจำเป็นต้องมอบหมายช่างให้รับผิดชอบ
Brief Description	เมื่อผู้ใช้งานแจ้งซ่อม ระบบจะแสดงรายชื่อช่างที่สามารถรับงานได้ โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกช่างจากรายการที่แสดง หรือให้แอดมินเป็นผู้เลือกแทน
Actor	ผู้ใช้งาน (User), แอดมิน (Admin)
Related Use Cases	Include: แจ้งซ่อม (UC-02), ติดตามสถานะการซ่อม (UC-04)
Stakeholders	ผู้ใช้งาน, Admin, ช่าง
Precondition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้งานต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ</li> <li>- ต้องมีคำขอแจ้งซ่อมในระบบ</li> <li>- ต้องมีรายชื่อช่างที่พร้อมให้บริการ</li> </ul>
Postcondition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบบันทึกข้อมูลช่างที่รับผิดชอบ</li> <li>- แจ้งเตือนช่างเกี่ยวกับงานซ่อมที่ได้รับมอบหมาย</li> </ul>
Basic Flows	<p><b>Actor (ผู้ใช้งาน/แอดมิน)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าสู่ระบบและเลือกเมนู "แจ้งซ่อม"</li> <li>2. กรอกข้อมูลการแจ้งซ่อม</li> <li>3. ระบบแสดงรายชื่อช่างที่พร้อมรับงาน</li> <li>4. ผู้ใช้งานหรือแอดมินเลือกช่างที่ต้องการมอบหมาย</li> <li>5. กดยืนยันการเลือกช่าง</li> </ol> <p><b>System</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แสดงรายชื่อช่างที่พร้อมให้บริการ</li> <li>2. บันทึกข้อมูลช่างที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>3. แจ้งเตือนช่างเกี่ยวกับงานที่ได้รับ</li> </ol>
Alternative Flows	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีไม่มีช่างว่าง: ระบบแจ้งเตือนว่าไม่มีช่างพร้อมให้บริการ และให้ผู้ใช้สามารถรอหรือให้แอดมินเป็นผู้จัดสรรงาน</li> <li>- กรณีผู้ใช้ไม่เลือกช่าง: ระบบสามารถให้แอดมินเป็นผู้เลือกแทนได้</li> <li>- กรณีเลือกผิด: ผู้ใช้งานหรือแอดมินสามารถเปลี่ยนช่างก่อนยืนยันมอบหมาย</li> </ul>
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้งานสามารถเลือกช่างได้เอง หรือให้แอดมินเป็นผู้เลือกให้</li> <li>- ช่างที่ถูกเลือกต้องมีสถานะ "ว่างงาน" และสามารถรับงานได้</li> <li>- เมื่อเลือกช่างแล้ว ระบบต้องแจ้งเตือนให้ช่างทราบทันที</li> </ul>

ตารางที่ 7 Use Case ดู/ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-06
Use Case Name	จัดการสถานงานซ่อม
Scenario	ผู้ใช้งานสามารถดูรายการครุภัณฑ์ที่มีอยู่ในระบบ และสามารถค้นหาครุภัณฑ์ตามหมวดหมู่หรือรหัสทรัพย์สิน
Triggering Event	ผู้ใช้งานต้องการดูหรือค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์
Brief Description	ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงรายการครุภัณฑ์ทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ และสามารถใช้ฟังก์ชันค้นหาเพื่อค้นหาครุภัณฑ์เฉพาะรายการ
Actor	ช่าง, Admin
Related Use Cases	Include: แก้ไข/ปรับปรุงข้อมูลครุภัณฑ์ (UC-11)
Stakeholders	ช่าง, Admin
Precondition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้งานต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ</li> <li>- ต้องมีข้อมูลครุภัณฑ์ในระบบ</li> </ul>
Postcondition	- ระบบแสดงรายการครุภัณฑ์ หรือแสดงผลการค้นหาให้ผู้ใช้
Basic Flows	<b>Actor (ช่าง/Admin)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าสู่ระบบ</li> <li>2. เลือกเมนู "ดูครุภัณฑ์" หรือ "ค้นหาครุภัณฑ์"</li> <li>3. หากต้องการค้นหา ให้กรอกข้อมูลที่ต้องการค้นหา (เช่น รหัสครุภัณฑ์, ชื่อ, หมวดหมู่)</li> <li>4. กดปุ่ม "ค้นหา" (ถ้ามี)</li> <li>5. ระบบแสดงรายการครุภัณฑ์หรือผลการค้นหา</li> </ol>
Alternative Flows	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีไม่มีข้อมูลครุภัณฑ์ในระบบ: ระบบแจ้งเตือน "ไม่พบข้อมูลครุภัณฑ์"</li> <li>- กรณีค้นหาแล้วไม่พบข้อมูล: ระบบแจ้งเตือน "ไม่พบครุภัณฑ์ที่ตรงกับคำค้นหา"</li> </ul>
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้สามารถค้นหาครุภัณฑ์ได้จากหลายปัจจัย เช่น รหัส, ชื่อ, หมวดหมู่</li> <li>- ระบบต้องสามารถแสดงรายละเอียดของครุภัณฑ์ที่เลือก</li> </ul>

ตารางที่ 8 Use Case ยืมครุภัณฑ์

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-07
Use Case Name	ยืมครุภัณฑ์
Scenario	ผู้ใช้งานสามารถทำรายการยืมครุภัณฑ์ผ่านระบบได้
Triggering Event	ผู้ใช้งานต้องการยืมครุภัณฑ์เพื่อใช้งาน
Brief Description	ผู้ใช้งานสามารถเลือกครุภัณฑ์ที่ต้องการยืม กรอกเหตุผลในการยืม และระบุระยะเวลาการใช้งาน ระบบจะบันทึกคำขอยืมและรอการอนุมัติจากผู้ดูแล
Actor	ผู้ใช้งาน (User)
Related Use Cases	Include: อนุมัติหรือปฏิเสธการยืมครุภัณฑ์ (UC-09)
Stakeholders	ผู้ใช้งาน, Admin
Precondition	มีการมอบหมายงาน
Postcondition	- ระบบบันทึกคำขอยืมครุภัณฑ์ และแจ้งเตือนให้ผู้ดูแลพิจารณาอนุมัติ
Basic Flows	<p><b>Actor</b> 1. เข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนู "ยืมครุภัณฑ์" 3. เลือกครุภัณฑ์ที่ต้องการยืม 4. กรอกเหตุผลในการยืม และระยะเวลาการใช้งาน 5. กดยืนยันการยืม</p> <p><b>System</b> 1. ตรวจสอบว่าสามารถยืมครุภัณฑ์ได้หรือไม่</p> <p>2. บันทึกคำขอยืมและส่งไปยัง Admin เพื่อพิจารณา</p> <p>3. แจ้งเตือน Admin ให้พิจารณาคำขอ</p>
Alternative Flows	<p>- กรณีครุภัณฑ์ไม่พร้อมให้ยืม: ระบบแจ้งเตือนว่าครุภัณฑ์ถูกยืมอยู่หรือมีการจองไว้แล้ว</p> <p>- กรณีข้อมูลการยืมไม่ครบถ้วน: ระบบแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลให้ครบก่อนยืนยัน</p>
Business Rules	<p>- ผู้ใช้งานต้องกรอกเหตุผลและระยะเวลาการยืม</p> <p>- ครุภัณฑ์ที่ถูกยืมต้องผ่านการอนุมัติจาก Admin ก่อนใช้งาน</p> <p>- ระบบต้องแจ้งเตือนผู้ใช้เกี่ยวกับสถานะคำขอยืม</p>

ตารางที่ 9 Use Case ดู/ค้นหาประวัติการยืมครุภัณฑ์

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-08
Use Case Name	ดู/ค้นหาประวัติการยืมครุภัณฑ์
Scenario	ผู้ใช้งานสามารถดูหรือค้นหาประวัติการยืมครุภัณฑ์ที่เคยยืมไว้ได้
Triggering Event	ผู้ใช้งานต้องการตรวจสอบประวัติการยืมครุภัณฑ์ของตนเอง หรือ Admin ต้องการดูประวัติการยืมทั้งหมด
Brief Description	ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลประวัติการยืมครุภัณฑ์ของตนเอง และ Admin สามารถดูข้อมูลประวัติการยืมของทุกคนได้
Actor	ผู้ใช้งาน (User), Admin
Related Use Cases	Include: ยืมครุภัณฑ์ (UC-07)
Stakeholders	ผู้ใช้งาน, Admin
Precondition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้งานต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ</li> <li>- ต้องมีประวัติการยืมครุภัณฑ์บันทึกอยู่ในระบบ</li> </ul>
Postcondition	- ระบบแสดงข้อมูลประวัติการยืมครุภัณฑ์ตามที่ใช้ค้นหา
Basic Flows	<b>Actor (ผู้ใช้งาน/Admin)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าสู่ระบบ</li> <li>2. เลือกเมนู "ดูประวัติการยืมครุภัณฑ์"</li> <li>3. เลือกวิธีการค้นหา เช่น ค้นหาจากชื่อครุภัณฑ์, วันที่ยืม, สถานะการคืน</li> <li>4. กดปุ่ม "ค้นหา"</li> <li>5. ระบบแสดงรายการประวัติการยืมครุภัณฑ์</li> </ol>
Alternative Flows	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีไม่มีประวัติการยืม: ระบบแจ้งเตือนว่า "ไม่พบประวัติการยืมครุภัณฑ์"</li> <li>- กรณีข้อมูลไม่ครบ: ระบบแจ้งให้ผู้ใช้งานระบุเงื่อนไขการค้นหาให้ครบถ้วนก่อนกดค้นหา</li> </ul>
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้งานสามารถดูประวัติของตนเองเท่านั้น</li> <li>- Admin สามารถดูประวัติการยืมของทุกคนได้</li> <li>- ระบบต้องสามารถแสดงสถานะของครุภัณฑ์ที่ถูกยืม เช่น "กำลังยืม", "คืนแล้ว"</li> </ul>



ตารางที่ 10 Use Case อนุมัติหรือปฏิเสธการยืมครุภัณฑ์

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-09
Use Case Name	อนุมัติหรือปฏิเสธการยืมครุภัณฑ์
Scenario	Admin สามารถตรวจสอบและอนุมัติหรือปฏิเสธคำขอยืมครุภัณฑ์ของผู้ใช้งานได้
Triggering Event	มีคำขอยืมครุภัณฑ์จากผู้ใช้งานที่ต้องได้รับการพิจารณา
Brief Description	เมื่อผู้ใช้งานทำการยืมครุภัณฑ์ คำขอนั้นจะถูกส่งให้ Admin ตรวจสอบและทำการอนุมัติหรือปฏิเสธการยืม
Actor	Admin
Related Use Cases	Include: ยืมครุภัณฑ์ (UC-07)
Stakeholders	ผู้ใช้งาน, Admin
Precondition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้งานต้องทำคำขอยืมครุภัณฑ์</li> <li>- ครุภัณฑ์ต้องยังไม่ถูกยืมหรือถูกจองโดยผู้อื่น</li> </ul>
Postcondition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากอนุมัติ: ระบบอัปเดตสถานะครุภัณฑ์เป็น "กำลังถูกยืม" และแจ้งให้ผู้ยืม ทราบ</li> <li>- หากปฏิเสธ: ระบบแจ้งเหตุผลให้ผู้ยืมทราบ</li> </ul>
Basic Flows	<b>Actor (ผู้ใช้งาน/Admin)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าสู่ระบบ</li> <li>2. เลือกเมนู "จัดการคำขอยืมครุภัณฑ์"</li> <li>3. ดูรายละเอียดคำขอยืม</li> <li>4. กด "อนุมัติ" หรือ "ปฏิเสธ"</li> <li>5. หากอนุมัติ ระบบเปลี่ยนสถานะครุภัณฑ์เป็น "กำลังถูกยืม" และแจ้งให้ผู้ยืมทราบ</li> <li>6. หากปฏิเสธ ระบบแจ้งให้ผู้ยืมทราบพร้อมเหตุผล</li> </ol>
Alternative Flows	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีครุภัณฑ์ถูกยืมไปแล้ว: ระบบแจ้งเตือนว่า "ครุภัณฑ์นี้ไม่สามารถให้ยืมได้"</li> <li>- กรณีข้อมูลไม่ครบถ้วน: ระบบแจ้งเตือนให้ผู้ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลคำขอ</li> </ul>
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Admin เป็นผู้ที่มีสิทธิในการอนุมัติหรือปฏิเสธคำขอยืม</li> <li>- ครุภัณฑ์ที่ถูกยืมต้องมีสถานะว่างและพร้อมให้ยืม</li> <li>- ระบบต้องแจ้งเตือนผู้ยืมเมื่อคำขอได้รับการอนุมัติหรือปฏิเสธ</li> </ul>

## Use Case Scenario ช่าง (Technician)

ตารางที่ 11 Use Case แก้ไขสถานะการซ่อม

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-10
Use Case Name	แก้ไขสถานะการซ่อม
Scenario	ช่างสามารถอัปเดตสถานะของการซ่อมครุภัณฑ์ในระบบได้
Triggering Event	ช่างดำเนินการซ่อมครุภัณฑ์ และต้องการอัปเดตสถานะการซ่อม
Brief Description	ช่างสามารถเข้าไปที่ระบบเพื่อเปลี่ยนสถานะของรายการแจ้งซ่อม เช่น "กำลังซ่อม", "ซ่อมเสร็จ", หรือ "ไม่สามารถซ่อมได้"
Actor	ช่าง
Related Use Cases	Include: แจ้งซ่อม (UC-02), ติดตามสถานะการซ่อม (UC-03)
Stakeholders	ช่าง, ผู้ใช้งาน, Admin
Precondition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องมีรายการแจ้งซ่อมที่กำลังดำเนินการ</li> <li>- ช่างต้องได้รับมอบหมายงานซ่อม</li> </ul>
Postcondition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบอัปเดตสถานะการซ่อมสำเร็จ</li> <li>- แจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบเกี่ยวกับสถานะล่าสุดของการซ่อม</li> </ul>
Basic Flows	<p><b>Actor (ช่าง)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าสู่ระบบ</li> <li>2. เลือกเมนู "จัดการรายการซ่อม"</li> <li>3. เลือกรายการแจ้งซ่อมที่ต้องการอัปเดตสถานะ</li> <li>4. เปลี่ยนสถานะเป็น "กำลังซ่อม", "ซ่อมเสร็จ", หรือ "ไม่สามารถซ่อมได้"</li> <li>5. กดยืนยันการอัปเดต</li> </ol> <p><b>System</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บันทึกสถานะใหม่ของรายการซ่อม</li> <li>2. แจ้งเตือนผู้ใช้งานเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสถานะ</li> </ol>
Alternative Flows	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>กรณีเลือกสถานะผิดพลาด:</b> ระบบให้สิทธิ์ในการแก้ไขสถานะใหม่</li> <li>- <b>กรณีรายการซ่อมถูกยกเลิก:</b> ระบบแจ้งเตือนให้ช่างทราบและไม่สามารถแก้ไขสถานะได้อีก</li> </ul>
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช่างสามารถอัปเดตสถานะการซ่อมของรายการที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น</li> <li>- หากงานซ่อมเสร็จแล้ว ระบบต้องแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบ</li> <li>- หากงานซ่อมไม่สามารถดำเนินการได้ ต้องระบุเหตุผล</li> </ul>

Use Case Scenario ผู้ดูแลระบบ (Admin)

ตารางที่ 12 Use Case: แก้ไข/ปรับปรุงข้อมูลครุภัณฑ์

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-11
Use Case Name	แก้ไข/ปรับปรุงข้อมูลครุภัณฑ์
Scenario	Admin สามารถแก้ไขหรือปรับปรุงข้อมูลครุภัณฑ์ที่อยู่ในระบบได้
Triggering Event	Admin ต้องการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ เช่น รายละเอียด, สถานะ, หรือข้อมูลอื่นๆ
Brief Description	Admin สามารถเข้าไปแก้ไขข้อมูลของครุภัณฑ์ในระบบ เช่น เปลี่ยนชื่อ, เพิ่มรายละเอียด, หรือปรับปรุงสถานะให้เป็นปัจจุบัน
Actor	Admin
Related Use Cases	Include: ดู/ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์ (UC-06)
Stakeholders	Admin, ผู้ใช้งาน
Precondition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์เป็น Admin</li> <li>- ระบบต้องมีข้อมูลครุภัณฑ์ที่สามารถแก้ไขได้</li> </ul>
Postcondition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบอัปเดตข้อมูลครุภัณฑ์สำเร็จ</li> <li>- ข้อมูลใหม่ถูกแสดงในระบบ</li> </ul>
Basic Flows	<p><b>Actor (Admin)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าสู่ระบบ</li> <li>2. เลือกเมนู "จัดการข้อมูลครุภัณฑ์"</li> <li>3. ค้นหาครุภัณฑ์ที่ต้องการแก้ไข</li> <li>4. แก้ไขข้อมูลที่ต้องการ เช่น ชื่อ, รายละเอียด, หรือสถานะ</li> <li>5. กดยืนยันการแก้ไข</li> </ol> <p><b>System</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. บันทึกข้อมูลที่แก้ไขลงในฐานข้อมูล</li> <li>2. แสดงข้อมูลที่อัปเดตใหม่ให้กับผู้ใช้ที่เกี่ยวข้อง</li> </ol>
Alternative Flows	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีไม่มีครุภัณฑ์ที่ต้องการแก้ไข: ระบบแจ้งเตือนว่า "ไม่พบครุภัณฑ์ที่ต้องการ"</li> <li>- กรณีข้อมูลไม่ถูกต้อง: ระบบแจ้งเตือนให้ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลก่อนบันทึก</li> </ul>
Business Rules	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Admin เป็นผู้มีสิทธิ์ในการแก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์</li> <li>- การแก้ไขข้อมูลต้องมีบันทึกประวัติการเปลี่ยนแปลง</li> <li>- หากเปลี่ยนสถานะครุภัณฑ์ ระบบต้องแจ้งเตือนให้ผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องทราบ</li> </ul>

ตารางที่ 13 Use Case นำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-12
Use Case Name	นำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์
Scenario	Admin สามารถนำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์จากไฟล์หรือเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์ใหม่เข้าสู่ระบบ
Triggering Event	Admin ต้องการเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์เข้าสู่ระบบเป็นชุดข้อมูลใหม่ หรืออัปเดตข้อมูลจากไฟล์นำเข้า
Brief Description	Admin สามารถอัปโหลดไฟล์ข้อมูลครุภัณฑ์ หรือกรอกข้อมูลใหม่ผ่านฟอร์ม เพื่อเพิ่มรายการครุภัณฑ์เข้าสู่ระบบ
Actor	Admin
Related Use Cases	Include: ดู/ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์ (UC-06), แก้ไข/ปรับปรุงข้อมูลครุภัณฑ์ (UC-11)
Stakeholders	Admin, ผู้ใช้งาน
Precondition	- Admin ต้องมีสิทธิ์จัดการข้อมูลครุภัณฑ์ - ไฟล์นำเข้าต้องอยู่ในรูปแบบที่ระบบรองรับ (เช่น Excel)
Postcondition	- ระบบเพิ่มรายการครุภัณฑ์ใหม่สำเร็จ - ข้อมูลครุภัณฑ์แสดงอยู่ในระบบ
Basic Flows	<b>Actor (Admin)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าสู่ระบบ</li> <li>2. เลือกเมนู "นำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์"</li> <li>3. เลือกอัปโหลดไฟล์ข้อมูล หรือกรอกข้อมูลใหม่ผ่านฟอร์ม</li> <li>4. ตรวจสอบข้อมูลก่อนบันทึก</li> <li>5. กดยืนยันการนำเข้า</li> </ol> <b>System</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. อ่านข้อมูลจากไฟล์หรือฟอร์มที่ป้อน</li> <li>2. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล</li> <li>3. บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล</li> <li>4. แจ้งเตือนว่า "นำเข้าข้อมูลสำเร็จ"</li> </ol>
Alternative Flows	-
Business Rules	- ไฟล์นำเข้าต้องอยู่ในรูปแบบที่กำหนด (เช่น Excel)

ตารางที่ 14 Use Case จัดการข้อมูลผู้ใช้

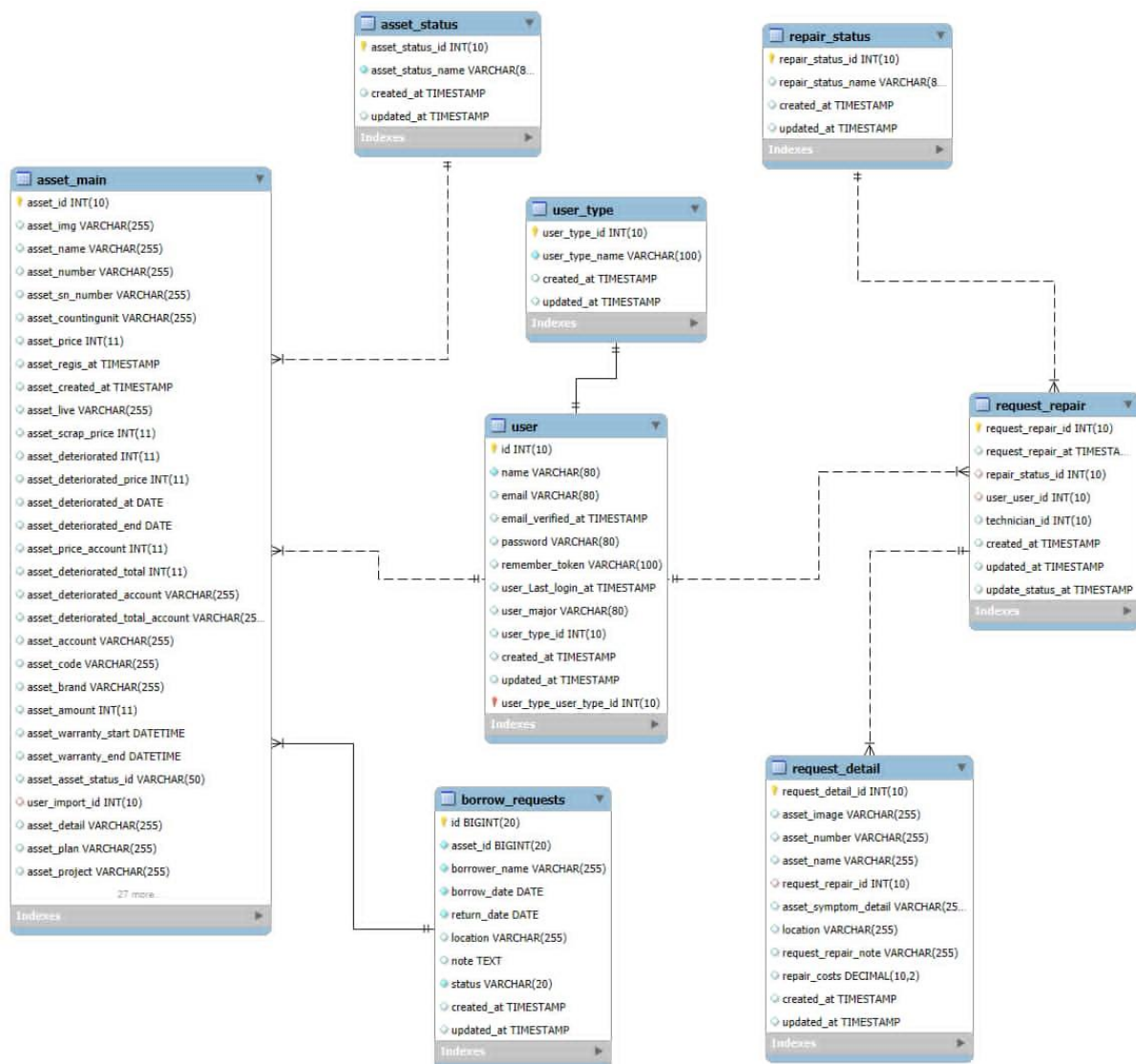
รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-13
Use Case Name	เพิ่ม/ลบ/แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้งาน
Scenario	Admin สามารถจัดการข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานได้ เช่น เพิ่ม, แก้ไข, ลบ หรือกำหนดสิทธิการใช้งาน
Triggering Event	Admin ต้องการเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลบัญชีผู้ใช้งาน
Brief Description	Admin สามารถเข้าถึงระบบเพื่อจัดการบัญชีผู้ใช้งาน โดยสามารถเพิ่มบัญชีใหม่ แก้ไขข้อมูล หรือระงับบัญชีที่ไม่ใช้งานได้
Actor	Admin
Related Use Cases	Include: Login (UC-01)
Stakeholders	Admin, ผู้ใช้งาน
Precondition	- Admin ต้องมีสิทธิในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน - มีบัญชีผู้ใช้งานที่ต้องการแก้ไขในระบบ
Postcondition	- ระบบอัปเดตข้อมูลบัญชีผู้ใช้งานสำเร็จ - ผู้ใช้สามารถเข้าสู่ระบบด้วยข้อมูลใหม่ หรือบัญชีถูกปิดการใช้งาน
Basic Flows	<b>Actor (Admin)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เข้าสู่ระบบ</li> <li>2. เลือกเมนู "จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน"</li> <li>3. ค้นหาผู้ใช้งานที่ต้องการจัดการ</li> <li>4. เลือกดำเนินการ (เพิ่ม, แก้ไข, ลบ หรือเปลี่ยนสิทธิการใช้งาน)</li> <li>5. กดยืนยันการเปลี่ยนแปลง</li> </ol> <b>System</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล</li> <li>2. บันทึกข้อมูลที่แก้ไขลงในฐานข้อมูล</li> <li>3. แจ้งเตือนว่าการเปลี่ยนแปลงสำเร็จ</li> </ol>
Alternative Flows	- กรณีข้อมูลไม่ครบถ้วน: ระบบแจ้งเตือนให้กรอกข้อมูลให้ครบก่อนบันทึก - กรณีต้องการระงับบัญชี: ระบบแจ้งเตือนว่าผู้ใช้จะไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้หลังจากระงับบัญชี
Business Rules	- Admin เท่านั้นที่สามารถจัดการบัญชีผู้ใช้งานได้ - การเปลี่ยนแปลงข้อมูลต้องมีบันทึกประวัติ - ไม่สามารถลบบัญชีของ Admin คนสุดท้ายในระบบได้

ตารางที่ 15 Use Case คูภาพรวมระบบแจ้งซ่อม

รายการ	รายการ
Use Case ID	UC-14
Use Case Name	จัดการสถานะงานซ่อม
Scenario	Admin สามารถดูข้อมูลภาพรวมของระบบแจ้งซ่อม เช่น จำนวนรายการแจ้งซ่อม, สถานะการซ่อม, และสถิติการซ่อม
Triggering Event	Admin ต้องการตรวจสอบข้อมูลภาพรวมของระบบแจ้งซ่อม
Brief Description	Admin สามารถดูแดชบอร์ดที่แสดงสถิติและสถานะของการแจ้งซ่อมทั้งหมด เช่น จำนวนแจ้งซ่อมที่รอดำเนินการ, ซ่อมเสร็จ, หรือไม่สามารถซ่อมได้
Actor	Admin
Related Use Cases	Include: แจ้งซ่อม (UC-02), แก้ไขสถานะการซ่อม (UC-10)
Stakeholders	Admin, ผู้บริหาร
Precondition	- Admin ต้องมีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลภาพรวม - มีข้อมูลแจ้งซ่อมในระบบ
Postcondition	- ระบบแสดงข้อมูลภาพรวมของการแจ้งซ่อมให้ Admin ทราบ
Basic Flows	<b>Actor</b> 1. เข้าสู่ระบบ 2. เลือกเมนู "คูภาพรวมระบบแจ้งซ่อม" 3. ระบบแสดงแดชบอร์ดที่มีข้อมูลสถิติ เช่น จำนวนแจ้งซ่อม, สถานะปัจจุบัน, รายการที่รอดำเนินการ 4. Admin สามารถคลิกดูรายละเอียดเพิ่มเติมของแต่ละรายการได้
Alternative Flows	- กรณีไม่มีข้อมูลแจ้งซ่อม: ระบบแจ้งเตือนว่า "ไม่มีข้อมูลแจ้งซ่อมในระบบ" - กรณีต้องการกรองข้อมูล: Admin สามารถใช้ตัวกรอง เช่น ดูเฉพาะเดิอนนี้ หรือดูเฉพาะประเภทครุภัณฑ์ที่มีปัญหาบ่อย
Business Rules	- Admin เท่านั้นที่สามารถเข้าถึงแดชบอร์ดนี้ได้ - ข้อมูลต้องอัปเดตแบบเรียลไทม์หรืออัปเดตตามเวลาที่กำหนด - รายงานสถิติสามารถดาวน์โหลดเป็นไฟล์ Excel ได้

## 4.2 การออกแบบระบบ

### 4.2.1 ER Diagram



ภาพที่ 34 แผนภาพ ER Diagram (Entity-Relationship Diagram)

## 4.2.2 Data Dictionary

ตารางที่ 16 ตารางผู้ใช้ (User Table)

Column Name	Data Type	Constraints	Description
id	INT	Primary Key	รหัสผู้ใช้
name	VARCHAR(80)	NULL DEFAULT NULL	ชื่อผู้ใช้
email	VARCHAR(80)	NULL DEFAULT NULL	อีเมล
email_verified_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT NULL	เวลาที่ตรวจสอบอีเมล
password	VARCHAR(80)	NULL DEFAULT NULL	รหัสผ่าน
remember_token	VARCHAR(100)	NULL DEFAULT NULL	Token สำหรับจำผู้ใช้
last_login_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT NULL	เวลาที่เข้าสู่ระบบล่าสุด
user_major	VARCHAR(80)	NULL DEFAULT NULL	สาขาวิชาของผู้ใช้
user_type_id	INT	NULL DEFAULT NULL	ประเภทผู้ใช้
created_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	เวลาที่สร้างบัญชี
updated_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	เวลาที่อัปเดตข้อมูลล่าสุด



ตารางที่ 17 ประเภทของผู้ใช้ (User Type)

Column Name	Data Type	Constraints	Description
user_type_id	INT	Primary Key	รหัสประเภทผู้ใช้
user_type_name	VARCHAR(100)	NULL DEFAULT NULL	ชื่อประเภทผู้ใช้
created_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	วันที่สร้าง
updated_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	วันที่อัปเดต

ตารางที่ 18 ตารางการร้องขอซ่อมบำรุง (Request Repair)

Column Name	Data Type	Constraints	Description
request_repair_id	INT	Primary Key	รหัสคำร้องขอซ่อม
request_repair_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	วันที่ร้องขอซ่อม
repair_status_id	INT	NULL DEFAULT NULL	สถานะการซ่อม
user_id	INT	NULL DEFAULT NULL	รหัสผู้ร้องขอ
technician_id	INT	NULL DEFAULT NULL	รหัสช่างเทคนิคที่ รับผิดชอบ
updated_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	วันที่อัปเดตคำร้อง
update_status_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	วันที่อัปเดตสถานะการ ซ่อม

ตารางที่ 19 ตารางสถานะการซ่อม (Repair Status)

Column Name	Data Type	Constraints	Description
repair_status_id	INT	Primary Key	รหัสสถานะการซ่อม
repair_status_name	VARCHAR(80)	NULL DEFAULT NULL	ชื่อสถานะการซ่อม
created_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	วันที่สร้างสถานะ
updated_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	วันที่อัปเดตสถานะ

ตารางที่ 20 ตารางรายละเอียดการซ่อม (Request Detail)

Column Name	Data Type	Constraints	Description
request_detail_id	INT	Primary Key	รหัสรายละเอียดการซ่อม
asset_image	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	รูปภาพทรัพย์สิน
asset_num	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	หมายเลขทรัพย์สินที่ต้องการซ่อม
asset_name	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	ชื่อทรัพย์สิน
request_repair_id	INT	NULL DEFAULT NULL	รหัสคำร้องขอซ่อม
asset_symptom_detail	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	รายละเอียดอาการเสียของทรัพย์สิน
location	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	สถานที่
request_repair note	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	หมายเหตุเกี่ยวกับการซ่อม

created_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	วันที่สร้างรายละเอียดการ ซ่อม
updated_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP	วันที่อัปเดต

ตารางที่ 21 ตารางทรัพย์สินหลัก (Asset Main)

Column Name	Data Type	Constraints	Description
asset_id	INT(10) UNSIGNED	NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY	รหัสทรัพย์สิน (Primary Key)
asset_name	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	ชื่อทรัพย์สิน
asset_number	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	หมายเลขทรัพย์สิน
asset_sn_number	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	หมายเลขซีเรียลของ ทรัพย์สิน
asset_countingunit	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	หน่วยนับของทรัพย์สิน
asset_price	INT(11)	NULL DEFAULT NULL	ราคาทรัพย์สิน
asset_regis_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP()	วันที่ลงทะเบียนทรัพย์สิน
asset_created_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP()	วันที่สร้างทรัพย์สิน

asset_live	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	สถานะการใช้งานของ ทรัพย์สิน
asset_scrap_price	INT(11)	NULL DEFAULT NULL	ราคาของทรัพย์สินที่มีมูลค่า ลดลง
asset_deteriorated	INT(11)	NULL DEFAULT NULL	มูลค่าทรัพย์สินที่เสื่อมราคา
asset_deteriorated_price	INT(11)	NULL DEFAULT NULL	ราคาทรัพย์สินที่เสื่อมราคา
asset_deteriorated_at	DATE	NULL DEFAULT NULL	วันที่ทรัพย์สินเริ่มเสื่อมราคา
asset_deteriorated_end	DATE	NULL DEFAULT NULL	วันที่สิ้นสุดการเสื่อมราคา ของทรัพย์สิน
asset_price_account	INT(11)	NULL DEFAULT NULL	ราคาทรัพย์สินในบัญชี
asset_deteriorated_total	INT(11)	NULL DEFAULT NULL	มูลค่ารวมของทรัพย์สินที่ เสื่อมราคา
asset_deteriorated_account	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	บัญชีที่บันทึกการเสื่อมราคา ทรัพย์สิน
asset_deteriorated_total_ account	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	บัญชีรวมของการเสื่อมราคา ทรัพย์สิน
asset_account	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	บัญชีทรัพย์สิน
asset_code	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	รหัสทรัพย์สิน

asset_brand	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	ยี่ห้อของทรัพย์สิน
asset_amount	INT(11)	NULL DEFAULT NULL	จำนวนทรัพย์สิน
asset_warranty_start	DATETIME	NULL DEFAULT NULL	วันที่เริ่มรับประกัน
asset_warranty_end	DATETIME	NULL DEFAULT NULL	วันที่สิ้นสุดการรับประกัน
asset_asset_status_id	INT(10) UNSIGNED	NULL DEFAULT NULL	รหัสสถานะของทรัพย์สิน (Foreign Key)
user_import_id	INT(10) UNSIGNED	NULL DEFAULT NULL	รหัสผู้ใช้งานที่นำเข้า ทรัพย์สิน (Foreign Key)
asset_detail	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	รายละเอียดของทรัพย์สิน
asset_plan	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	แผนงานที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพย์สิน
asset_project	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	โครงการที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพย์สิน
asset_activity	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพย์สิน
asset_budget	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	งบประมาณที่ใช้จัดหา ทรัพย์สิน
asset_fund	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	แหล่งทุนที่ใช้จัดหาทรัพย์สิน

asset_major	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	สาขาวิชาที่รับผิดชอบ ทรัพย์สิน
asset_location	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	ที่ตั้งของทรัพย์สิน
asset_reception_type	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	ประเภทการรับทรัพย์สิน
asset_document_number	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	หมายเลขเอกสารที่เกี่ยวข้อง กับทรัพย์สิน
asset_get	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	วิธีการได้รับทรัพย์สิน
asset_deteriorated_stop	DATE	NULL DEFAULT NULL	วันที่หยุดเสื่อมราคาของ ทรัพย์สิน
asset_type	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	ประเภทของทรัพย์สิน
asset_comment	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ทรัพย์สิน
asset_how	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	วิธีการที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพย์สิน
asset_company	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	บริษัทที่จัดหาทรัพย์สิน
asset_company_address	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	ที่อยู่ของบริษัทที่จัดหา ทรัพย์สิน
asset_type_sub	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	ประเภทย่อยของทรัพย์สิน

asset_type_main	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	ประเภทหลักของทรัพย์สิน
asset_revenue	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	รายได้ที่ได้จากทรัพย์สิน
asset_img	VARCHAR(255)	NULL DEFAULT NULL	รูปภาพของทรัพย์สิน
room_room_id	INT(10) UNSIGNED	NULL DEFAULT NULL	รหัสห้องที่เก็บทรัพย์สิน (Foreign Key)
room_floor_id	INT(10) UNSIGNED	NULL DEFAULT NULL	รหัสชั้นที่เก็บทรัพย์สิน (Foreign Key)
room_building_id	INT(10) UNSIGNED	NULL DEFAULT NULL	รหัสอาคารที่เก็บทรัพย์สิน (Foreign Key)
faculty_faculty_id	INT(10) UNSIGNED	NULL DEFAULT NULL	รหัสคณะเจ้าของทรัพย์สิน (Foreign Key)
created_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT NULL	วันที่สร้างข้อมูล
updated_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT NULL	วันที่อัปเดตข้อมูลล่าสุด
deleted_at	TIMESTAMP	NULL DEFAULT NULL	วันที่ลบข้อมูล (Soft Delete)

ตารางที่ 22 ตารางคำขอยืมครุภัณฑ์ (borrow requests)

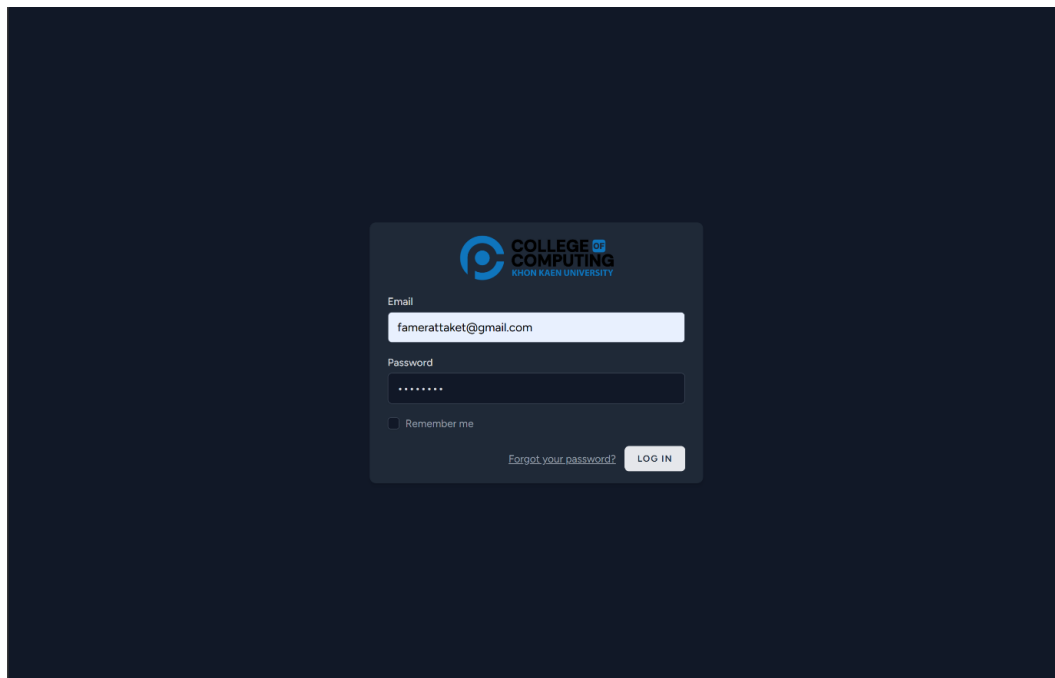
Column Name	Data Type	Constraints	Description
id	INT	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT	รหัสคำขอยืม
asset_id	INT	FOREIGN KEY (assets.id),  NOT NULL	รหัสครุภัณฑ์ที่ถูกยืม
borrower_name	VARCHAR(255)	NOT NULL	ชื่อผู้ยืม
borrow_date	DATETIME	NOT NULL	วันที่-เวลาขอยืม
return_date	DATETIME	NULLABLE	วันที่-เวลาคืน
location	VARCHAR(255)	NULLABLE	สถานที่ยืม
note	TEXT	NULLABLE	หมายเหตุเพิ่มเติม
status	ENUM ('Pending', 'Approved', 'Rejected', 'Returned')	DEFAULT 'Pending', NOT NULL	สถานะคำขอยืม
created_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP, NOT NULL	เวลาสร้างคำขอ
updated_at	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP, NOT NULL	เวลาปรับปรุงล่าสุด



## 4.3 ส่วนต้นแบบโครงร่างของเว็บแอปพลิเคชัน (Prototype)

### 4.3.1 prototype

#### 1.หน้า Login



COLLEGE OF COMPUTING  
KHON KAEN UNIVERSITY

Email  
famerattaket@gmail.com

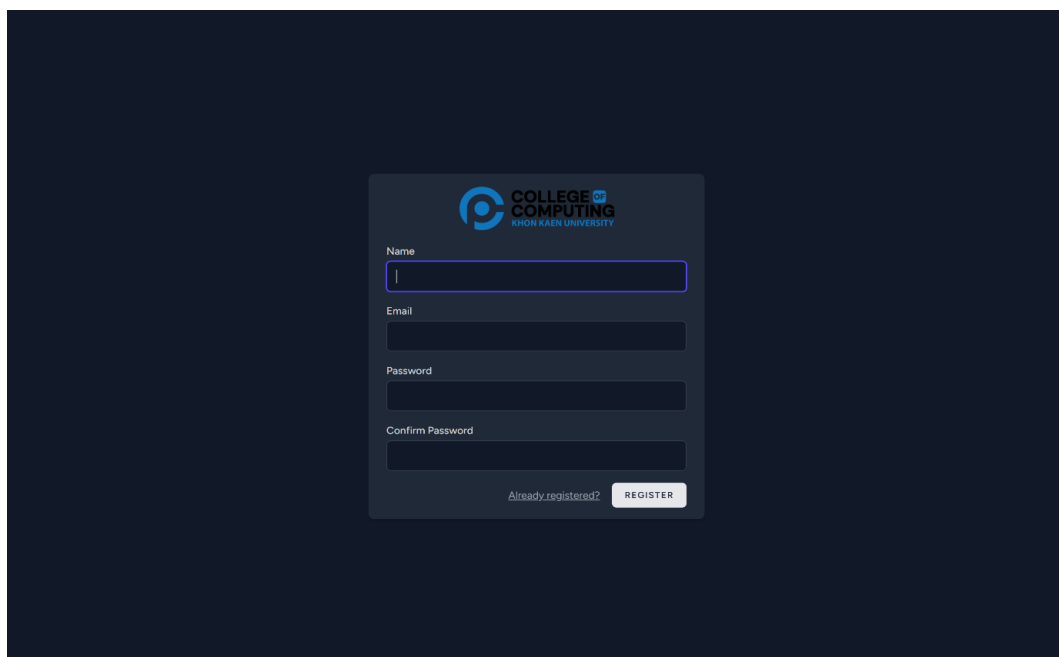
Password  
.....

☐ Remember me

[Forgot your password?](#) [LOG IN](#)

ภาพที่ 35 หน้า Login

#### 2.หน้า Register



COLLEGE OF COMPUTING  
KHON KAEN UNIVERSITY

Name  
|

Email

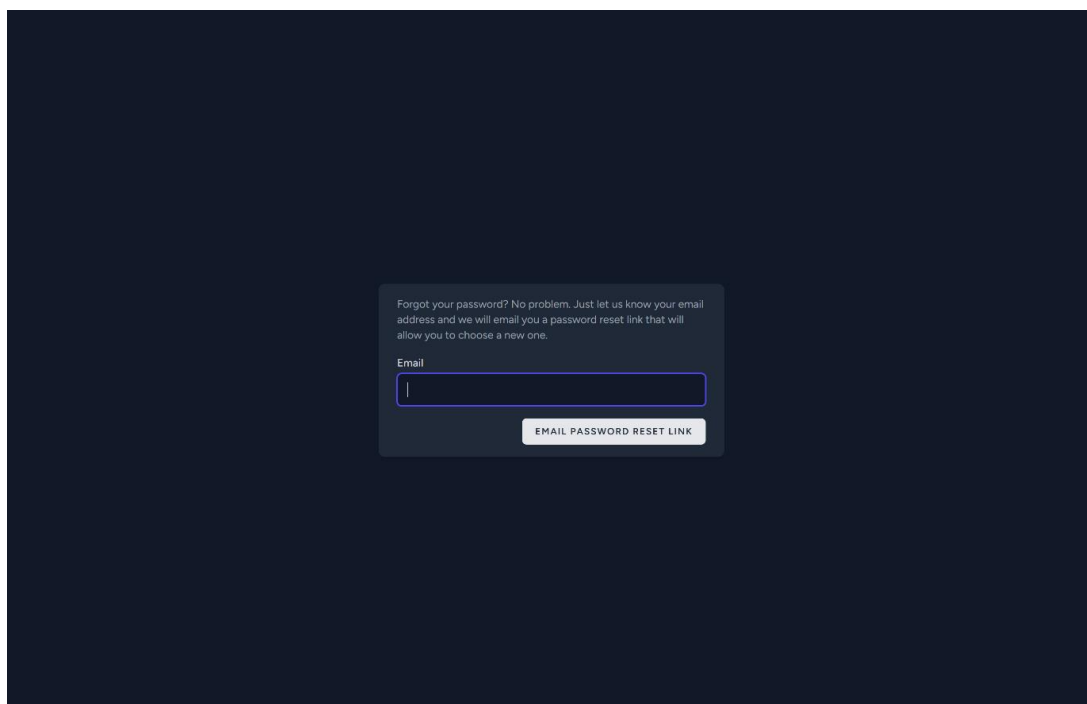
Password

Confirm Password

[Already registered?](#) [REGISTER](#)

ภาพที่ 36 หน้า Register

## 3.หน้า forgot-password

A dark-themed user interface for a forgot password form. The form is centered on a dark blue background. It contains a text input field for an email address and a button labeled "EMAIL PASSWORD RESET LINK". Above the input field, there is a short paragraph of text explaining the process: "Forgot your password? No problem. Just let us know your email address and we will email you a password reset link that will allow you to choose a new one." The text is in a light gray color.

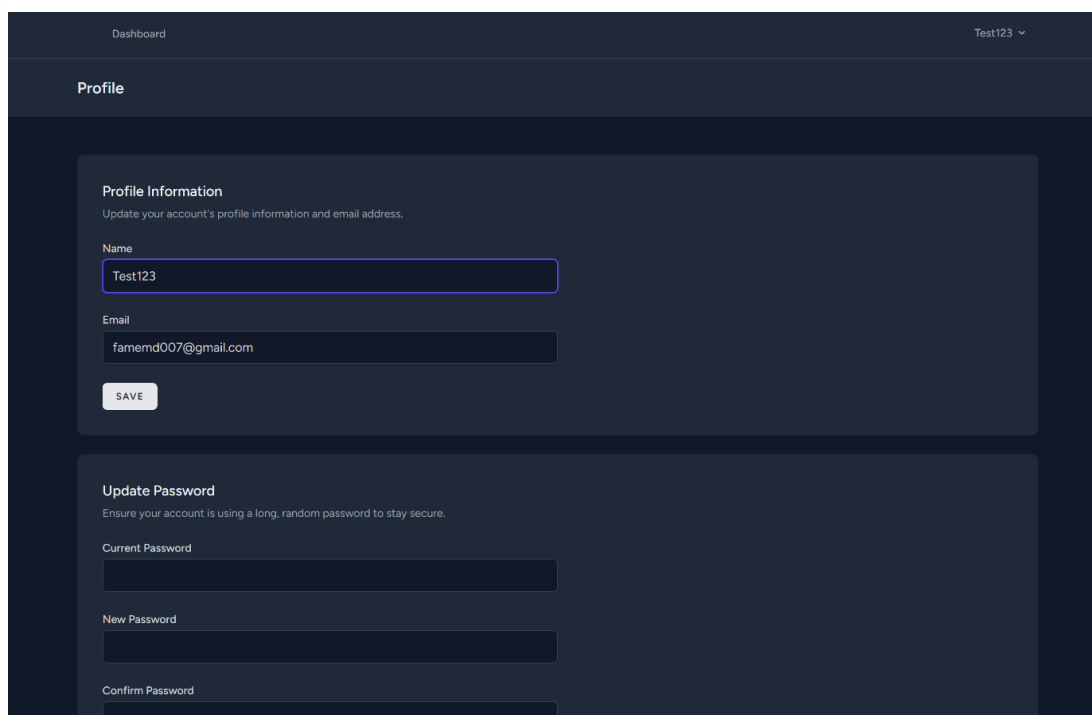
Forgot your password? No problem. Just let us know your email address and we will email you a password reset link that will allow you to choose a new one.

Email

EMAIL PASSWORD RESET LINK

ภาพที่ 37 หน้า Forgot Password

## 4.หน้า Profile

A dark-themed user profile page. At the top, there is a header bar with "Dashboard" on the left and a user name "Test123" with a dropdown arrow on the right. Below the header, the page is titled "Profile". The main content area is divided into two sections. The first section is "Profile Information" with the subtitle "Update your account's profile information and email address." It contains two text input fields: "Name" with the value "Test123" and "Email" with the value "famemd007@gmail.com". Below these fields is a "SAVE" button. The second section is "Update Password" with the subtitle "Ensure your account is using a long, random password to stay secure." It contains three text input fields: "Current Password", "New Password", and "Confirm Password".

Dashboard Test123

Profile

**Profile Information**  
Update your account's profile information and email address.

Name  
Test123

Email  
famemd007@gmail.com

SAVE

**Update Password**  
Ensure your account is using a long, random password to stay secure.

Current Password

New Password

Confirm Password

ภาพที่ 38 หน้า Profile

## 5.หน้ารายการแจ้งซ่อมสำหรับสถานะ(ปกติ)

COLLEGE COMPUTING  
KHON KAEN UNIVERSITY

เข้าสู่ระบบ ลงทะเบียน

หน้ารายการแจ้งซ่อม

Export ข้อมูล

10 entries per page

Search:

ไอดี	หมายเลข ครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ราคาต่อ หน่วย	งบประมาณ	สถานที่ตั้ง	สถานะ	จัดการ ข้อมูล
1	บย-0500-04-008-000-00001/51	รถจักรยานยนต์ คทอ 209 ขอนแก่น120	37,500.00	2551	วิทยาลัยการ คอมพิวเตอร์	พร้อมใช้ งาน	คุณไม่มีสิทธิ์ แก้ไขข้อมูล
2	คพ.36-001/40	ตู้ RACK 1 ตู้	12,000.00	2540	วิทยาลัยการ คอมพิวเตอร์	พร้อมใช้ งาน	คุณไม่มีสิทธิ์ แก้ไขข้อมูล
3	คพ.40-001/40	โต๊ะประชุมพร้อมเก้าอี้ 24 ที่นั่ง	85,000.00	2540	วิทยาลัยการ คอมพิวเตอร์	กำลังถูก ยืม	คุณไม่มีสิทธิ์ แก้ไขข้อมูล
4	SC.032-020/42	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	32,000.00	2542	วิทยาลัยการ คอมพิวเตอร์	ไม่ทราบ สถานะ	คุณไม่มีสิทธิ์ แก้ไขข้อมูล
5	คพ.12-001/42	ตู้ปรีศกัย	14,300.00	2542	วิทยาลัยการ คอมพิวเตอร์	ไม่ทราบ สถานะ	คุณไม่มีสิทธิ์ แก้ไขข้อมูล
6	คพ.37-001/42	ตูบานเล็องระจก 4 ฟุต พร้อมขารอง R024	5,599.00	2542	วิทยาลัยการ คอมพิวเตอร์	ไม่ทราบ สถานะ	คุณไม่มีสิทธิ์ แก้ไขข้อมูล
7	คพ.37-005/42	ตู้ใส่เอกสารประกอบด้วยชั้นบานเล็องระจก 4 ฟุต 2 ใบ	5,100.00	2542	วิทยาลัยการ คอมพิวเตอร์	ไม่ทราบ สถานะ	คุณไม่มีสิทธิ์ แก้ไขข้อมูล
8	คพ.37-006/42	ตู้ใส่เอกสารประกอบด้วยชั้นบานเล็องระจก 4 ฟุต 2 ใบ	5,100.00	2542	วิทยาลัยการ คอมพิวเตอร์	ไม่ทราบ สถานะ	คุณไม่มีสิทธิ์ แก้ไขข้อมูล
9	คพ.37-007/42	ตู้ใส่เอกสารประกอบด้วยชั้นบานเล็องระจก 4 ฟุต 2 ใบ	5,100.00	2542	วิทยาลัยการ คอมพิวเตอร์	ไม่ทราบ สถานะ	คุณไม่มีสิทธิ์ แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 39 หน้ารายการแจ้งซ่อมสำหรับสถานะปกติ

## 6.หน้าค้นหาครุภัณฑ์

COLLEGE COMPUTING  
KHON KAEN UNIVERSITY

Thanapong Changpukwong Logout

ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ค้นหา

ไอดี หมายเลขครุภัณฑ์ ราคาต่อหน่วย สถานะ

ชื่อ งบประมาณ

แหล่งเงิน สถานที่ วิธีการได้มา

Export to Excel

แสดง 10 รายการต่อหน้า

ร กษ	หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ราคา ต่อ หน่วย	ชื่อ ยี่ห้อ	งบ ประมาณ	แหล่งเงิน	สถานที่	วิธีการ ได้มา	ส ถานะ
1	บย-0500-04-008-000-00001/51	รถจักรยานยนต์ คทอ 209 ขอนแก่น 120	37500	ฮอนด้า NF100 MR 100 97.1 cc.	2551	เงินรายได้มหาวิทยาลัย	วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	55ตกลงราคา	พร้อมใช้งาน
2	คพ.36-001/40	ตู้ RACK 1 ตู้	12000		2540	เงินงบประมาณ (ผ่านใช้ตั้งแต่ 17/09/2562)	วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	55ตกลงราคา	พร้อมใช้งาน
3	คพ.40-001/40	โต๊ะประชุมพร้อมเก้าอี้ 24 ที่นั่ง	85000		2540	เงินงบประมาณ (ผ่านใช้ตั้งแต่ 17/09/2562)	วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	55ตกลงราคา	กำลังถูกยืม

ภาพที่ 40 หน้าค้นหาครุภัณฑ์

## 7.หน้าประวัติยืมครุภัณฑ์

ประวัติการยืมครุภัณฑ์

ค้นหาครุภัณฑ์ (ชื่อ/หมายเลข)  ชื่อ-นามสกุล  ค้นหา

วันที่ยืม  วันที่คืน  เกลี้ย

แสดง 10 รายการ ค้นหา:

ไอ้	หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ชื่อ-นามสกุล	สถานที่	วันที่ยืม	วันที่คืน	สถานะ	View
1	มธ -0500-04-008-000-00001/51	สมุดรายนามบัณฑิต ภาค 209 ตอนแรก120	Fame	9525	01/03/2025	09/03/2025	คืนแล้ว	
2	คพ.36-001/40	ตู้ RACK 1 ตู้	Fame	9525	01/03/2025	01/04/2025	ได้ยืมแล้ว	
3	คพ.40-001/40	โต๊ะประชุมพร้อมเก้าอี้ 24 ที่นั่ง	Fame	9525	01/03/2025	01/04/2025	ถูกขโมย	
4	คพ.12-001/42	ตู้รับ	Fame	9525	01/03/2025	01/04/2025	ได้ยืมแล้ว	
5	คพ.36-001/40	ตู้ RACK 1 ตู้	Arun	sc09	01/03/2025	02/03/2025	รอดำเนินการ	
6	คพ.33-002/43	เครื่องเสียงเอกสารพร้อมชุด	Arun	sc01	02/03/2025	11/03/2025	รอดำเนินการ	

ภาพที่ 41 หน้าประวัติยืมครุภัณฑ์

## 8.หน้ารายการแจ้งซ่อมสำหรับสถานะ(ปกติ)

รายการแจ้งซ่อม

Export to Excel

แสดง 10 รายการ

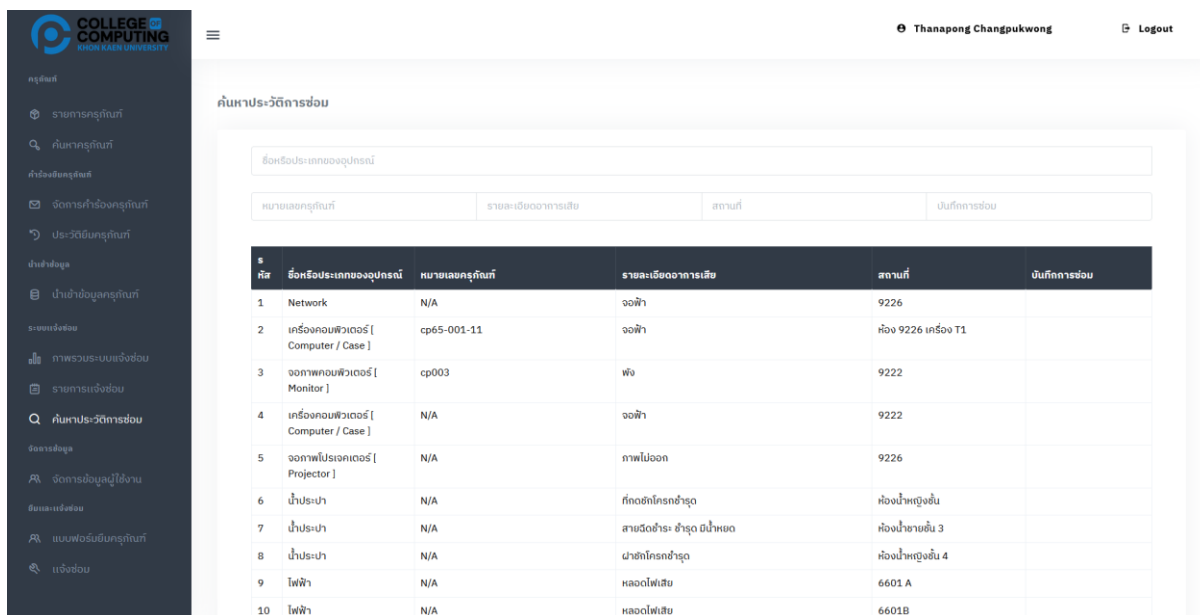
กรองสถานะการซ่อม: ทั้งหมด

ค้นหา:

ไอ้	ชื่อหรือประเภทของอุปกรณ์	รายละเอียดอาการเสีย	สถานที่	หมายเลขครุภัณฑ์	วันที่แจ้งซ่อม	สถานะการซ่อม	รายละเอียดเพิ่มเติม
1	Network	จอฟ้า	9226	N/A	2022-06-08 16:07:17	ดำเนินการเสร็จสิ้น	คุณไม่มีสิทธิ์แก้ไขข้อมูล
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ [ Computer / Case ]	จอฟ้า	ห้อง 9226 เครื่อง T1	cp65-001-11	2022-06-09 11:21:38	ดำเนินการเสร็จสิ้น	คุณไม่มีสิทธิ์แก้ไขข้อมูล
3	จอภาพคอมพิวเตอร์ [ Monitor ]	พัง	9222	cp003	2022-08-02 12:20:00	ดำเนินการเสร็จสิ้น	คุณไม่มีสิทธิ์แก้ไขข้อมูล
4	เครื่องคอมพิวเตอร์ [ Computer / Case ]	จอฟ้า	9222	N/A	2022-09-13 11:30:20	ดำเนินการเสร็จสิ้น	คุณไม่มีสิทธิ์แก้ไขข้อมูล
5	จอภาพโปรเจคเตอร์ [ Projector ]	ภาพไม่ออก	9226	N/A	2022-09-16 15:59:18	ดำเนินการเสร็จสิ้น	คุณไม่มีสิทธิ์แก้ไขข้อมูล

ภาพที่ 42 หน้ารายการแจ้งซ่อมสำหรับสถานะปกติ

## 9. หน้าค้นหาประวัติการซ่อมได้แบบ Realtime



College Computing KNU KAEN UNIVERSITY

Thanapong Changpukwong Logout

ค้นหาประวัติการซ่อม

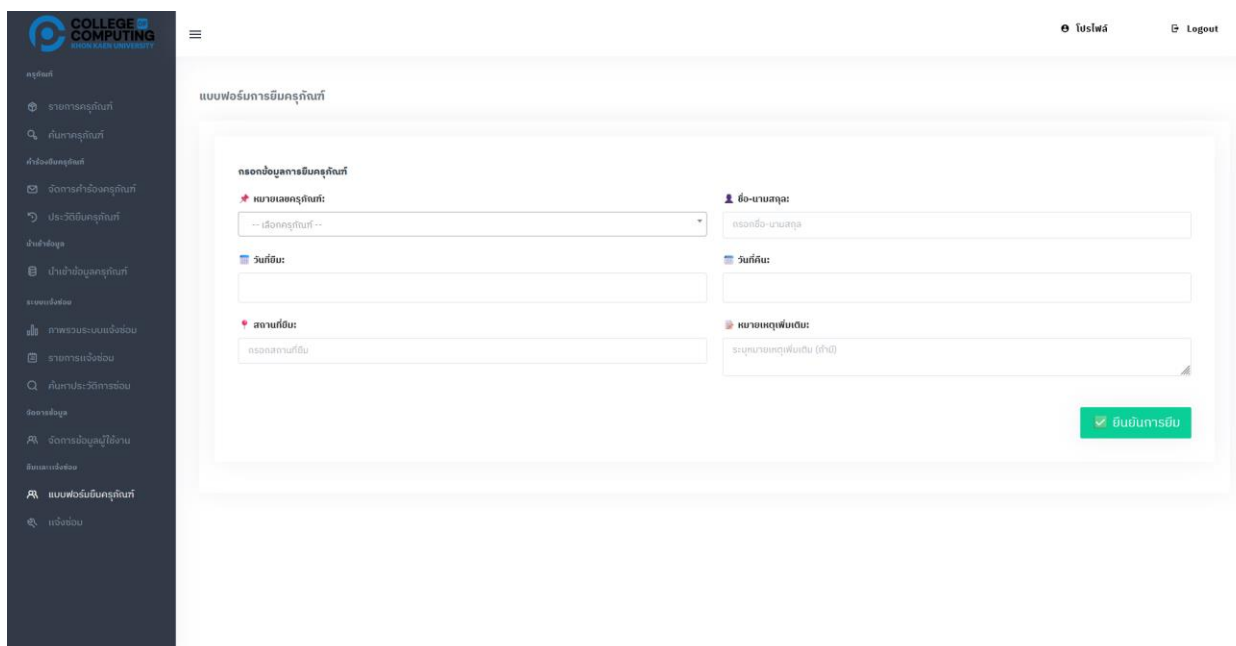
ชื่อหรือประเภทของอุปกรณ์

หมายเลขอุปกรณ์ รายละเอียดอาการเสีย สถานที่ บันทึกการซ่อม

ร.ค.ส.	ชื่อหรือประเภทของอุปกรณ์	หมายเลขอุปกรณ์	รายละเอียดอาการเสีย	สถานที่	บันทึกการซ่อม
1	Network	N/A	งตฟ้า	9226	
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ [ Computer / Case ]	cp65-001-11	งตฟ้า	ห้อง 9226 เครื่อง T1	
3	จอภาพคอมพิวเตอร์ [ Monitor ]	cp003	พัง	9222	
4	เครื่องคอมพิวเตอร์ [ Computer / Case ]	N/A	งตฟ้า	9222	
5	จอภาพโปรเจกเตอร์ [ Projector ]	N/A	ภาพไม่ออก	9226	
6	แป้นพิมพ์	N/A	กดอักขระอักษร	ห้องน้ำพุร้อน	
7	แป้นพิมพ์	N/A	สายวัดอักษร อักษร มีน้ำหยด	ห้องน้ำพุร้อน 3	
8	แป้นพิมพ์	N/A	สายวัดอักษร อักษร	ห้องน้ำพุร้อน 4	
9	ไฟฟ้า	N/A	หลอดไฟเสีย	6601 A	
10	ไฟฟ้า	N/A	หลอดไฟเสีย	6601B	

ภาพที่ 43 หน้าค้นหาประวัติการซ่อมแบบ Realtime

## 10. หน้าแบบฟอร์มยืนยันครุภัณฑ์ต้อง Login ถึงสามารถกรอกฟอร์มได้



College Computing KNU KAEN UNIVERSITY

Thanapong Logout

แบบฟอร์มการยืนยันครุภัณฑ์

กรอกข้อมูลการยืนยันครุภัณฑ์

หมายเลขครุภัณฑ์:

ชื่อ-นามสกุล:

วันที่รับ:

วันที่คืน:

สถานที่รับ:

หมายเหตุเพิ่มเติม:

ยืนยันการรับ

ภาพที่ 44 หน้าแบบฟอร์มยืนยันครุภัณฑ์ (ต้อง Login ก่อนกรอกฟอร์ม)

## 11.หน้ารายการครุภัณฑ์ (เพิ่มลบแก้ไขได้)

หน้ารายการครุภัณฑ์

Export ข้อมูล

เพิ่มครุภัณฑ์

10 entries per page

Search:

ไอ ดี	หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ราคาต่อหน่วย	ปริมาณ	สถานที่ตั้ง	สถานะ	จัดการข้อมูล
1	ue-0500-04-008-000-00001/51	รถจักรยานยนต์ คคท 209 ซอนแท่น120	37,500.00	2551	วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	พร้อมใช้งาน	แก้ไข ลบ
2	คพ.36-001/40	ตู้ RACK 1 ตู้	12,000.00	2540	วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	พร้อมใช้งาน	แก้ไข ลบ
3	คพ.40-001/40	โต๊ะประกอบพร้อมเก้าอี้ 24 ที่นั่ง	85,000.00	2540	วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	กำลังถูกยืม	แก้ไข ลบ
4	SC.032-020/42	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน	32,000.00	2542	วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	ไม่ทราบสถานะ	แก้ไข ลบ
5	คพ.12-001/42	ตู้บริติช	14,300.00	2542	วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	ไม่ทราบสถานะ	แก้ไข ลบ
6	คพ.37-001/42	ตู้วางเครื่องสกร-จก 4 ชุด พร้อมขาสูง R024	5,599.00	2542	วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	ไม่ทราบสถานะ	แก้ไข ลบ

ภาพที่ 45 หน้ารายการครุภัณฑ์ (เพิ่ม ลบ แก้ไขได้)

## 12.หน้ารายการแจ้งซ่อม (แก้ไขได้)

รายการแจ้งซ่อม

Export to Excel

กรองสถานะ: การซ่อม

แสดง 10 รายการ

ไอ ดี	ชื่อหรือประเภทของอุปกรณ์	รายละเอียดการแจ้ง	สถานที่	หมายเลขครุภัณฑ์	วันที่แจ้งซ่อม	สถานะการซ่อม	รายละเอียดเพิ่มเติม
1	Network	จอฟ้า	9226	N/A	2022-06-08 16:07:17	ดำเนินการเสร็จสิ้น	แก้ไขรายละเอียด
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ [ Computer / Case ]	จอฟ้า	ห้อง 9226 เครื่อง T1	cp65-001-11	2022-06-09 11:21:38	ดำเนินการเสร็จสิ้น	แก้ไขรายละเอียด
3	จอภาพคอมพิวเตอร์ [ Monitor ]	พัง	9222	cp003	2022-08-02 12:20:00	ดำเนินการเสร็จสิ้น	แก้ไขรายละเอียด
4	เครื่องคอมพิวเตอร์ [ Computer / Case ]	จอฟ้า	9222	N/A	2022-09-13 11:30:20	ดำเนินการเสร็จสิ้น	แก้ไขรายละเอียด
5	จอภาพโปรเจกเตอร์ [ Projector ]	ภาพไม่ออก	9226	N/A	2022-09-16 15:59:18	ดำเนินการเสร็จสิ้น	แก้ไขรายละเอียด
6	น้ำประปา	กักตักโครตดำรด	ห้องน้ำแดงอื่น	N/A	2022-09-19 14:05:56	ดำเนินการเสร็จสิ้น	แก้ไขรายละเอียด

ภาพที่ 46 หน้ารายการแจ้งซ่อม (แก้ไขได้)

## 13. หน้าแจ้งซ่อม

COLLEGE COMPUTING  
KHON KAEN UNIVERSITY

แจ้งซ่อม

รายการครุภัณฑ์

ค้นหาครุภัณฑ์

คำร้องเรียนครุภัณฑ์

ประวัติขี้นครุภัณฑ์

ระบบแจ้งซ่อม

รายการแจ้งซ่อม

ค้นหาประวัติการซ่อม

อีเมลแจ้งซ่อม

แบบฟอร์มขี้นครุภัณฑ์

แจ้งซ่อม

ชื่อหรือประเภทของอุปกรณ์:

-- เลือกประเภทอุปกรณ์ --

รายละเอียดอาการเสีย:

สถานที่:

-- เลือกสถานที่ --

ค้นหาหมายเลขครุภัณฑ์:

ค้นหาหมายเลขครุภัณฑ์

ชื่อผู้แจ้ง:

ค้นหาชื่อผู้แจ้ง

ช่างที่รับผิดชอบงาน:

เลือกช่าง

จัดหมวดหมู่ภาพ:

เลือกไฟล์ ไม่อัปโหลดไฟล์

ยกเลิก บันทึก

ภาพที่ 47 หน้าแจ้งซ่อม

## 14. หน้าจัดการคำร้องครุภัณฑ์

COLLEGE COMPUTING  
KHON KAEN UNIVERSITY

จัดการคำร้องครุภัณฑ์

รายการคำร้องขี้นครุภัณฑ์

รอดำเนินการ 17

รอพิจารณา 9

ถูกปฏิเสธ 6

คืบหน้า 23

ค้นหาครุภัณฑ์ (ชื่อ/หมายเลข)

ชื่อ-นามสกุล

สถานที่

วันที่ขึ้น

วันที่สิ้น

mm / dd / yyyy

mm / dd / yyyy

ค้นหา

แก้ไข

Export to Excel

สถานะ: ทั้งหมด

แสดง 10 รายการ

รหัส	ชื่อครุภัณฑ์	หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อผู้ขึ้น	วันที่ขอขึ้น	วันที่สิ้น	สถานที่ขึ้น	รายละเอียด	สถานะ	จัดการคำร้อง
1	รถจักรยานยนต์ 209 ขอนแก่น120	บอ-0500-04-008-000-00001/51	Fame	01/03/2025	09/03/2025	9525	Test	คืบหน้า	จัดการ
2	ตู้ RACK 1 ตู้	คพ.36-001/40	Fame	01/03/2025	01/04/2025	9525	ไม่มีข้อมูล	อนุมัติ	จัดการ
3	โต๊ะประชุมพร้อมเก้าอี้ 24 ที่นั่ง	คพ.40-001/40	Fame	01/03/2025	01/04/2025	9525	ไม่มีข้อมูล	ถูกปฏิเสธ	จัดการ
4	ตู้รับขยะ	คพ.12-001/42	Fame	01/03/2025	01/04/2025	9525	ไม่มีข้อมูล	อนุมัติ	จัดการ


ภาพที่ 48 หน้าจัดการคำร้องครุภัณฑ์

### 15.หน้านำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์ (Excel)

หน้าเข้าข้อมูลครุภัณฑ์												
หน้าเข้าข้อมูล Excel												
หมายเลขครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	ปีงบประมาณ	หน่วย งาน	ชื่อหน่วย งาน	หน่วย งานย่อย	ชื่อหน่วย งานย่อย	ไม่ประจำที่	ผลการ ตรวจ สอบ ครุภัณฑ์	ตรง ตาม ใบ แจ้ง งาน	ยี่ห้อ ชนิดแบบขนาดหมายเหตุ เครื่อง	ราคาต่อ หน่วย	แ
มท-0500-04- 008-000- 00001/51	รถจักรยานยนต์ คคท 209 ฮอนด้า	2551	29	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	29	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	null	null	สองตัว NF100 MR ๑๗ 100 97.1 กก.	37500	เจ เอ
กพ.36-001/40	ตู้ RACK 1 ตู้	2540	29	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	2900	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	null	null		12000	เจ เอ ใช้ 1'
กพ.40-001/40	โต๊ะประชุมพร้อมเก้าอี้ 24 ที่นั่ง	2540	29	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	2900	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	null	null		85000	เจ เอ ใช้ 1'
SC.032-020/42	เครื่องปรับอากาศแบบแยก ส่วน	2542	29	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	2900	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	null	null		32000	เจ เอ
กพ.12-001/42	ตู้รับถ่าย	2542	29	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	2900	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	วิทยาธิการ คอมพิวเตอร์	null	null		14300	เจ เอ ใช้ 1'

ภาพที่ 49 หน้านำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์ (Excel)

## 16.หน้าภาพรวมระบบแจ้งซ่อม



COLLEGE COMPUTING

WUJON KAEAN UNIVERSITY

เมนู

ครุภัณฑ์

รายการครุภัณฑ์

ค้นหาครุภัณฑ์

คำสั่งซื้อครุภัณฑ์

จัดการคำสั่งซื้อครุภัณฑ์

ประวัติยืนยันครุภัณฑ์

นำเข้าข้อมูล

นำเข้าข้อมูลครุภัณฑ์

ระบบแจ้งซ่อม

ภาพรวมระบบแจ้งซ่อม

รายการแจ้งซ่อม

ค้นหาประวัติการแจ้งซ่อม

จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

อีเมลและแจ้งซ่อม

แบบฟอร์มยืนยันครุภัณฑ์

แจ้งซ่อม

ภาพรวมระบบแจ้งซ่อม

เลือกปี

ทั้งหมด

รายการแจ้งซ่อมทั้งหมด

408

↑ อัปเดตล่าสุด ไม่มีการอัปเดต

รอดำเนินการ

20

↑ อัปเดตล่าสุด ไม่มีการอัปเดต

กำลังดำเนินการ

17

↑ อัปเดตล่าสุด ไม่มีการอัปเดต

รออะไร

0

↑ อัปเดตล่าสุด ไม่มีการอัปเดต

ดำเนินการเสร็จสิ้น

371

↑ อัปเดตล่าสุด ไม่มีการอัปเดต

ซ่อมไม่ได้

0

↑ อัปเดตล่าสุด ไม่มีการอัปเดต

ถูกยกเลิก

0

↑ อัปเดตล่าสุด ไม่มีการอัปเดต

ค่าใช้จ่ายทั้งหมด

0.00 บาท

Export ข้อมูล

ภาพรวมการทำงานของช่าง

แสดง 10 รายการ

ค้นหา

ชื่อช่าง	งานซ่อมทั้งหมด	รอดำเนินการ	กำลังดำเนินการ	รออะไร	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ซ่อมไม่ได้	ถูกยกเลิก	ค่าใช้จ่ายรวม
FameRattaket	1	0	1	0	0	0	0	0.00 บาท


แสดง 1 ถึง 1 จาก 1 รายการ



หน้าแรก ก่อนหน้า 1 ถัดไป หน้าสุดท้าย

ภาพที่ 50 หน้าภาพรวมระบบแจ้งซ่อม



## 17.หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน



 โบนัส
  Logout

จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

กรองสถานะ:

แสดงทั้งหมด

ไอดี	ชื่อ	อีเมล	รหัสผ่าน	สาขาวิชา	สถานะ	จัดการข้อมูล
1	ขวัญชัย มูลคำ		*****		เจ้าหน้าที่	<a href="#">แก้ไข</a> <a href="#">ลบ</a>
2	ขวัญชัย		*****		เจ้าหน้าที่	<a href="#">แก้ไข</a> <a href="#">ลบ</a>
3	กอสบ		*****		เจ้าหน้าที่	<a href="#">แก้ไข</a> <a href="#">ลบ</a>
4			*****		นักศึกษา	<a href="#">แก้ไข</a> <a href="#">ลบ</a>
5	ประจักษ์ สิบเมืองซ้าย		*****		เจ้าหน้าที่	<a href="#">แก้ไข</a> <a href="#">ลบ</a>
6	ประจักษ์ สิบเมืองซ้าย		*****		เจ้าหน้าที่	<a href="#">แก้ไข</a> <a href="#">ลบ</a>
7	บอล test		*****		เจ้าหน้าที่	<a href="#">แก้ไข</a> <a href="#">ลบ</a>
8	ประจักษ์		*****		เจ้าหน้าที่	<a href="#">แก้ไข</a> <a href="#">ลบ</a>
9	จงมาก		*****		อาจารย์	<a href="#">แก้ไข</a> <a href="#">ลบ</a>

ภาพที่ 51 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน