Test Plan

ระบบจัดการครุภัณฑ์มูลค่าต่ำกว่าเกณฑ์ สำหรับวิทยาลัยแม่ฮ่องสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

[The Low Value Asset Management System for Maehongson

College Chiang Mai Rajabhat University]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Project Name | | |
| The Low Value Asset Management System for Maehongson CollegeChiang Mai Rajabhat University | | |
| Test Procedure / Test Document | | |
| Cross Ref. | Coverage Level: | Version |
| ISO-29110 VSE | Project | 0.2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Process Ownership | Approving Authority |
| Nuttachai S.Nattawut P. | Nilawan W. |
| Scope | Approved Date |
| Use in this project |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Document History | | | | |
| Version Number | Record Date | Prepared/Modified By | Reviewed By | Change Details |
| 0.1 | 01/09/2556 | Nuttachai S. | Nilawan W. | Create Test Plan Create Test Script |
| 0.2 | 21/09/2556 | Nuttachai S. | Nilawan W. | Edit Test Identification |

ตารางที่ 3.44 ตาราง Test Plan

# Test Procedure and Test Plan Document

1. **Software Test Environment**

การทดสอบซอฟต์แวร์ จะทดสอบโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เรียกใช้ระบบจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ดังนี้

* + 1. เครื่องแม่ข่าย (Server)

- ระบบปฏิบัติการ Windows Server/Linux Server

- ซอฟต์แวร์สำหรับเปิดให้บริการเซิร์ฟเวอร์ (Apache/IIS)

- โปรแกรมฐานข้อมูล (Data Base)

* + 1. เครื่องลูกข่าย (Client)

- ระบบปฏิบัติการ Windows 8 / Android

- โปรแกรมเว็บเบราเซอร์ (Web Browser)

- โปรแกรม Reader QR Code

โดยทั้งสองเครื่องเชื่อมต่อกันทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และใช้ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอย่างถูกต้อง

1. **Test Identification**
2. **General Information**

การทดสอบระบบจัดการครุภัณฑ์มูลค่าต่ำกว่าเกณฑ์โดยใช้สถาปัตยกรรม Client - Server จะใช้วิธีการทดสอบแบบ Black-Box Testing โดยใช้เทคนิค Equivalence partitioning ซึ่งเป็นการกำหนดค่าตัวแทนของกลุ่มข้อมูลขึ้นมาใช้ในการทดสอบ

1. Test Levels

ในการทดสอบซอฟต์แวร์นี้ จะแบ่งการทดสอบออกเป็น 3 กลุ่มคือ

-Model/Unit คือ ทดสอบความถูกต้องของการทำงานระดับฟังก์ชั่น

-System Integration Testing คือ การทดสอบการรวมโมดูลต่างๆ ของระบบเข้าด้วยกัน

-Acceptance Testing คือ การทดสอบความถูกต้องของระบบ

2) Test Classes

สิ่งที่จะต้องทำการทดสอบในแต่ละอย่าง ต้องครอบคลุมหัวข้อต่างๆดังนี้

**Check for correct handing of erroneous inputs**

-Test objective ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อนให้แก่ซอฟต์แวร์ และข้อมูลที่ได้จากการทำงานของซอฟต์แวร์ ตลอดจนการจัดการความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

-Validation Methods Used – Test

-Recorded Data ข้อมูลที่ป้อนเข้าไป/ปัญหาที่พบ/ผลลัพธ์ที่ได้รับ

-Data Analysis ตรวจสอบตามเอกสาร SRS และ SDD

**User interaction behavior consistency**

-Test Objective ทดสอบส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ ในเรื่องการใช้งานส่วนต่างๆว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด

-Validation methods used – Test, Inspection

-Recorded Data เก็บเฉพาะสิ่งที่ไม่พึงประสงค์

-Data Analysis ตรวจสอบกับ SRS และ SDD

-Assumptions and Constraints อาจจะไม่สามารถทดสอบได้กับทุกโมดูล

**Retrieving data**

-Test Objective ทดสอบค่าที่แสดงในแต่ละส่วน เป็นค่าข้อมูลที่ถูกต้องจากฐานข้อมูล

-Validation Methods Used – Test, Inspection

-Recorded Data บันทึกค่าที่แสดงผล กับค่าจากฐานข้อมูลโดยตรง

-Data Analysis เปรียบเทียบค่าข้อมูล

-Assumption and Constraints อาจต้องทำการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูล โดยใช้ซอฟต์แวร์ตัวอื่นเข้ามาช่วย

**Saving Data**

-test Objective ทดสอบค่าที่เก็บในฐานข้อมูล เป็นค่าทีถูกต้องจากการป้อนเข้าไป

-Validation Methods Used – Test, Inspection

-Recorded Data บันทึกค่าที่ป้อนเข้าไป กับค่าจากฐานข้อมูลโดยตรง

-Data Analysis เปรียบเทียบค่าข้อมูล

-Assumption and Constraints อาจจะต้องทำการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรง โดยใช้ซอฟต์แวร์ตัวอื่นเข้ามาช่วย

**Display screen and printing format consistency**

-Test Objective หน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้สามารถแสดงผล และจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้ถูกต้อง และเป็นรูปแบบตรงตามที่กำหนดหรือไม่ ตลอดจน การจัดการกับข้อมูลที่มีขนาดมากกว่าที่สามารถแสดงผลได้ซึ่งอาจจะส่งผลต่อการแสดงผลในส่วนอื่นๆ

-Validation Methods Used – Inspection

-Recorded Data Screen dumps and printouts

-Data Analysis ทำการวิเคราะห์รูปแบบของข้อมูลที่แสดงผลออกมา

-Assumption and Constraints อาจจะต้องสร้างโมดูลเพิ่ม เพื่อทำการทดสอบ

**Check interactions between modules**

-Test Objective ตรวจสอบการโต้ตอบกันระหว่างโมดูล ทั้งข้อมูลที่ส่งให้ และรับมาตลอดจน การส่งข้อมูลแบบเป็นทอดๆ

-Validation Methods Used – Demonstration

-Recorded Data Screen dumps

-Data Analysis วิเคราะห์จาก SRS และ SDD

-Assumption and Constraints ต้องรอให้ระบบทุกส่วนถูกพัฒนาจนเสร็จ และให้ผู้ใช้เป็นผู้ทดสอบร่วมด้วย

**Measure time of reaction to user input**

-Test Objective เช็คค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้โดยพิจารณาจากการเปิด ปิด เรียกใช้ข้อมูล หน้าจอต่างๆ ตลอดจนการตอบสนองในการทำงานที่ล่าช้า

-Validation Methods Used –Test, Analysis

-Recorded Data การกระทำต่างๆกับตัวระบบ และค่าเวลาที่ใช้ในการกระทำนั่นๆจัดหมวดหมู่ให้สามารถจำแนกได้ง่ายๆและหาค่าเฉลี่ยใจแต่ละหมวดหมู่

-Data Analysis พิจารณาจาก SRS และ SDD โดยพิจารณาเป็นหมวดหมู่

**Functional Flow**

-Test Objective เช็คการทำงานของฟังชั่นต่างๆ ว่าทำงานได้ถูกต้องหรือไม่

-Validation Methods Used –Demonstration

-Recorded Data Screen Dumps

-Data Analysis วิเคราะห์จาก SRS และ SDD

-Assumption and Constraints ต้องรอให้ระบบทุกส่วนถูกพัฒนาจนเสร็จและให้ผู้ใช้เป็นผู้ทดสอบร่วมด้วย

**2.2 Planned Testing**

**1) Unit Testing**

ในส่วนของการทดสอบความสามารถของตัวระบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้นั้น เป็นการทดสอบหน่วยย่อยของระบบ โดยในส่วนของรายละเอียดต่างๆอยู่ในเอกสาร ASSET\_TSP\_V002 ในส่วนของ Requirements Traceability Matrix โดยที่การทดสอบส่วนนี้จะสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อทางผู้ใช้ได้ยอมรับถึงความสามารถของตัวระบบ และสามารถใช้งานตัวระบบได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งการจะได้มาซึ่งผลลัพธ์ต้องละล่วงการพัฒนาตัวซอฟต์แวร์ และนำไปติดตั้งให้ผู้ใช้ได้ทดสอบใช้งานในระยะเวลาหนึ่ง

หัวข้อการทดสอบที่ต้องใช้ในส่วนนี้ได้แก่

-Check fort correct handing of erroneous inputs

-User interaction behavior consistency

-Retrieving data

-Saving data

-Display screen and printing format consistency

-Measure time of reaction to user input

**2) Integration Test**

ในส่วนของการทดสอบระบบรวมถึงส่วนนี้ จะกระทำหลังจากแต่ละโมดูลได้ถูกพัฒนาและทดสอบจนเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงนำโมดูลมาประกอบรวมส่วนกัน แล้วทำการทดสอบระบบรวมนี้โดยอาศัยหลักการทดสอบระบบรวม เมื่อแล้วเสร็จ จึงนำไปทำการทดสอบการใช้งานได้จริงโดยตัวผู้ใช้เอง ในภายหลัง

หัวข้อการทดสอบที่จะต้องใช้ในส่วนนี้ได้แก่

-User interaction behavior consistency

-Display screen and printing format consistency

-Check interactions between modules

-Measure time of reaction to user input

**3) Acceptance Testing**

ในส่วนของการทดสอบการทดสอบโปรแกรมโดยการเพิ่มจำนวนโมดูลจะกระทำไปควบคู่กับการพัฒนาตัวโมดูลทีละตัวเพื่อให้มั่นใจแต่ละโมดูลที่ได้พัฒนาขึ้นมานั่น สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องทำการทดสอบตามหลักการทดสอบโมดูลตามมาตรฐาน ซึ่งเมื่อแต่ละโมดูลถูกทดสอบจนครบแล้ว จึงนำแต่ละโมดูลไปทำการทดสอบระบบรวมส่วน ภายหลังหัวข้อการทดสอบที่จะต้องใช้ในส่วนของการทดสอบโมดูลนี้ ได้แก่

-Check for correct handing of erroneous inputs

-User interaction behavior consistency

-Retrieving data

-Saving data

-Display screen and printing format consistency

-Check interactions between modules

-Measure time of reaction to user input

-Functional Flow

1. **Requirement Traceability Matrix**

Login

| **No** | **Test Script ID** | **Test Name** | **Requirement No.** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | TS01 | Login | เงื่อนไข การ Login |  |

ตารางที่ 3.45 ตาราง Login

F1: จัดการผู้ใช้

| **No** | **Test Script ID** | **Test Name** | **Requirement No.** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | TS-F1-01 | แสดงข้อมูลผู้ใช้ | F1-REQ1 |  |
| 2 | TS-F1-02 | เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ | F1-REQ2 ,F1-REQ5 |  |
| 3 | TS-F1-03 | แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ | F1-REQ3 |  |
| 4 | TS-F1-04 | ลบข้อมูลผู้ใช้ | F1-REQ4 |  |

ตารางที่ 3.46 ตาราง F1 จัดการผู้ใช้

F2: จัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์

| **No** | **Test Script ID** | **Test Name** | **Requirement No.** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | TS-F2-01 | ค้นหาประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | F2-REQ1 |  |
| 2 | TS-F2-02 | เพิ่มประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | F2-REQ2 ,F2-REQ5 |  |
| 3 | TS-F2-03 | แก้ไขประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | F2-REQ3 |  |
| 4 | TS-F2-04 | ลบประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | F2-REQ4 |  |

ตารางที่ 3.47 ตาราง F2 จัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์

F3: จัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์

| **No** | **Test Script ID** | **Test Name** | **Requirement No.** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | TS-F3-01 | ค้นหาหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | F3-REQ1 |  |
| 2 | TS-F3-02 | เพิ่มหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | F3-REQ2 ,F3-REQ5 |  |
| 3 | TS-F3-03 | แก้ไขหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | F3-REQ3 |  |
| 4 | TS-F3-04 | ลบหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | F3-REQ4 |  |

ตารางที่ 3.48 ตาราง F3 จัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์

F4: จัดการข้อมูลครุภัณฑ์

| **No** | **Test Script ID** | **Test Name** | **Requirement No.** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Tฆ-F4-01 | ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์ | F4-REQ1 |  |
| 2 | TS-F4-02 | เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์ | F4-REQ2 ,F4-REQ5 |  |
| 3 | TS-F4-03 | แก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ | F4-REQ3 |  |
| 4 | TS-F4-04 | ลบข้อมูลครุภัณฑ์ | F4-REQ4 |  |

ตารางที่ 3.49 ตาราง F4 จัดการข้อมูลครุภัณฑ์

F5: ตรวจเช็คข้อมูลครุภัณฑ์

| **No** | **Test Script ID.** | **Test Name** | **Requirement No.** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | TS-F5-01 | ตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ด้วย QR Code | F2-REQ1 |  |
| 2 | TS-F5-02 | ค้นหาการตรวจเช็คข้อมูลครุภัณฑ์ | F2-REQ2 |  |
| 3 | TS-F5-03 | ตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ | F2-REQ3 |  |

ตารางที่ 3.50 ตาราง F5 ตรวจเช็คข้อมูลครุภัณฑ์

F6: ออกรายงาน

| **No** | **Test Script ID.** | **Test Name** | **Requirement No.** | **Remark** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | TS-F6-01 | ออกรายงานประจำปี | F6-REQ1 |  |
| 2 | TS-F6-02 | ออกรายงานรูปแบบ  QR Code | F6-REQ2 |  |

ตารางที่ 3.51 ตาราง F6 ออกรายงาน

1. **Test Specifications And Procedures**

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS01 |
| **For Test ID:** | TC01 |
| **Test Name:** | Login เข้าสู่ระบบ |
| Requirement(s): | เงื่อนไข การ Login |
| Prerequisites: | - |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.1 ไม่กรอก ชื่อผู้ใช้  1.2 กดปุ่ม Login | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณาใส่ชื่อผู้ใช้  ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณาใส่ชื่อผู้ใช้” | P |
| 2 | 2.2 ไม่กรอก รหัสผ่าน  2.1 กดปุ่ม Login | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณาใส่รหัสผ่าน” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณาใส่รหัสผ่าน” | P |
| 3 | 3.1 กรอก ชื่อผู้ใช้   , รหัสผ่าน ไม่ถูกต้อง  3.2 กดปุ่ม Login | | ข้อความแจ้งเตือน  “ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านผิดพลาด” | ข้อความแจ้งเตือน  “ชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านผิดพลาด” | P |
| 4 | 4.1 กรอก ชื่อผู้ใช้   , รหัสผ่าน ถูกต้อง  4.2 กดปุ่ม Login | | เข้าสู่ระบบสำเร็จ | เข้าสู่ระบบสำเร็จ | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.52 Login เข้าสู่ระบบ

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F1-01 |
| **For Test ID:** | TC-F1-01 |
| **Test Name:** | แสดงข้อมูลผู้ใช้ |
| Requirement(s): | F1-REQ1 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการข้อมูลผู้ใช้ | | แสดงข้อมูลข้อมูลผู้ใช้ | แสดงข้อมูลข้อมูลผู้ใช้ | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.52 TS-F1-01 แสดงข้อมูลผู้ใช้

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F1-02 |
| **For Test ID:** | TC-F1-02 |
| **Test Name:** | เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ |
| Requirement(s): | F1-REQ2 ,F1-REQ5 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| 1 | เลือก จัดการผู้ใช้งานระบบ | | แสดงหน้าในการจัดการผู้ใช้งานระบบ | แสดงหน้าในการจัดการผู้ใช้งานระบบ | P |
| 2 | กดปุ่ม เพิ่มผู้ใช้งานระบบ | | แสดงหน้าแบบฟอร์มเพิ่มผู้ใช้งานระบบ | แสดงหน้าแบบฟอร์มเพิ่มผู้ใช้งานระบบ | P |
| 3 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ชื่อผู้ใช้ แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 4 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง รหัสผ่าน แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 5 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ชื่อ แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 6 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง นามสกุล แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 7 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง นามสกุล แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 8 | ไม่กรอกและเลือกข้อมูลใดๆ ในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลจัดการผู้ใช้งานระบบ แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.53 TS-F1-02 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้ระบบ

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F1-03 |
| **For Test ID:** | TC-F1-03 |
| **Test Name:** | แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ |
| Requirement(s): | F1-REQ3 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการผู้ใช้งานระบบ | | แสดงหน้าในการจัดการผู้ใช้งานระบบ | แสดงหน้าในการจัดการผู้ใช้งานระบบ | P |
| 2 | กดปุ่ม แก้ไข | | แสดงหน้าแบบฟอร์มแก้ไข ผู้ใช้งานระบบ | แสดงหน้าแบบฟอร์มแก้ไข ผู้ใช้งานระบบ | P |
| 3 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ชื่อ แล้วกดปุ่ม ตกลง | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 4 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง นามสกุล แล้วกดปุ่ม ตกลง | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 6 | ไม่กรอกและเลือกข้อมูลใดๆ ในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลจัดการผู้ใช้งานระบบ แล้วกดปุ่ม ตกลง | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.54 TS-F1-03 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F1-04 |
| **For Test ID:** | TC-F1-04 |
| **Test Name:** | ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ |
| Requirement(s): | F1-REQ4 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการผู้ใช้งานระบบ | | แสดงหน้าในการจัดการผู้ใช้งานระบบ | แสดงหน้าในการจัดการผู้ใช้งานระบบ | P |
| 2 | Click X ข้อมูลในตารางข้อมูลผู้ใช้ | | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ตกลง ข้อมูลดังกล่าวจะหายไปจากตาราง | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ตกลง ข้อมูลดังกล่าวจะหายไปจากตาราง | P |
| 3 | Click X ข้อมูลในตารางข้อมูลผู้ใช้ | | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ยกเลิก Dialog จะปิด | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ยกเลิก Dialog จะปิด | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.53 TS-F1-04 ลบข้อมูลผู้ใช้ระบบ

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F2-01 |
| **For Test ID:** | TC-F2-01 |
| **Test Name:** | ค้นหาประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F2-REQ1 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู้ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการค้นหาประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงข้อมูล ประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงข้อมูล ประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ชื่อประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงข้อมูล ประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงข้อมูล ประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.55 TS-F2-01 ค้นหาประเภทข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F2-02 |
| **For Test ID:** | TC-F2-02 |
| **Test Name:** | เพิ่มประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F2-REQ2 ,F2-REQ5 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| 1 | เลือก จัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าในการจัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าในการจัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | กดปุ่ม เพิ่มประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าแบบฟอร์มเพิ่มประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าแบบฟอร์มเพิ่มประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 3 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง รหัสประเภทข้อมูลครุภัณฑ์แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 4 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ชื่อประเภทข้อมูลครุภัณฑ์แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 5 | ไม่กรอกและเลือกข้อมูลใดๆ ในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลจัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.56 TS-F2-02 เพิ่มประเภทข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F2-03 |
| **For Test ID:** | TC-F2-03 |
| **Test Name:** | แก้ไขข้อมูลประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F2-REQ3 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าในการจัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าในการจัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | กดปุ่ม แก้ไข | | แสดงหน้าแบบฟอร์มแก้ไข ประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าแบบฟอร์มแก้ไข ประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 3 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ชื่อประเภทข้อมูลครุภัณฑ์แล้วกดปุ่ม แก้ไข | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 4 | ไม่กรอกและเลือกข้อมูลใดๆ ในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลจัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม ตกลง | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.57 TS-F2-03 แก้ไขประเภทข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F2-04 |
| **For Test ID:** | TC-F2-04 |
| **Test Name:** | ลบข้อมูลประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F2-REQ4 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าในการจัดการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าในการประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | Click X ข้อมูลในตารางประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ตกลง ข้อมูลดังกล่าวจะหายไปจากตาราง | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ตกลง ข้อมูลดังกล่าวจะหายไปจากตาราง | P |
| 3 | Click X ข้อมูลในตารางประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ยกเลิก Dialog จะปิด | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ยกเลิก Dialog จะปิด | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.58 TS-F2-04 ลบประเภทข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F3-01 |
| **For Test ID:** | TC-F3-01 |
| **Test Name:** | ค้นหาหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F3-REQ1 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการค้นหาหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงข้อมูล หมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงข้อมูล หมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | เลือกค้นหา ชื่อประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงข้อมูล หมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงข้อมูล หมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.59 TS-F3-01 ค้นหาหมวดข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F3-02 |
| **For Test ID:** | TC-F3-02 |
| **Test Name:** | เพิ่มหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F2-REQ3 ,F3-REQ5 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| 1 | เลือก จัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าในการจัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าในการจัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | กดปุ่ม เพิ่มหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าแบบฟอร์มเพิ่มหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าแบบฟอร์มเพิ่มหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 3 | ไม่เลือก ชื่อประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 4 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง รหัสหมวดข้อมูลครุภัณฑ์แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 5 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ชื่อหมวดข้อมูลครุภัณฑ์แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 6 | ไม่กรอกและเลือกข้อมูลใดๆ ในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลจัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.60 TS-F3-02 เพิ่มหมวดข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F3-03 |
| **For Test ID:** | TC-F3-03 |
| **Test Name:** | แก้ไขหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F3-REQ3 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าในการจัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าในการจัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | กดปุ่ม แก้ไข | | แสดงหน้าแบบฟอร์มแก้ไข หมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าแบบฟอร์มแก้ไข หมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 3 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ชื่อหมวดข้อมูลครุภัณฑ์แล้วกดปุ่ม แก้ไข | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 4 | ไม่กรอกและเลือกข้อมูลใดๆ ในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลจัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม ตกลง | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.61 TS-F3-03 แก้ไขหมวดข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F3-04 |
| **For Test ID:** | TC-F3-04 |
| **Test Name:** | ลบหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F3-REQ4 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าในการจัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าในการจัดหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | Click X ข้อมูลในตารางหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ตกลง ข้อมูลดังกล่าวจะหายไปจากตาราง | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ตกลง ข้อมูลดังกล่าวจะหายไปจากตาราง | P |
| 3 | Click X ข้อมูลในตารางหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ยกเลิก Dialog จะปิด | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ยกเลิก Dialog จะปิด | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.62 TS-F3-04 ลบหมวดข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F4-01 |
| **For Test ID:** | TC-F4-01 |
| **Test Name:** | ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F4-REQ1 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงข้อมูล ข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงข้อมูล ข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | เลือกค้นหา ปีงบประมาณ ข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงข้อมูล ตามปีงบประมาณ ข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงข้อมูล ตามปีงบประมาณ ข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 3 | เลือกค้นหา ชื่อประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงข้อมูล ตามข้อมูลประเภทครุภัณฑ์ | แสดงข้อมูล ตามข้อมูลประเภทครุภัณฑ์ | P |
| 4 | เลือกค้นหา ชื่อหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงข้อมูล ตามข้อมูลหมวดครุภัณฑ์ | แสดงข้อมูล ตามข้อมูลหมวดครุภัณฑ์ | P |
| 5 | กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ค้นหา เลขครุภัณฑ์ | | แสดงข้อมูล ตามเลขครุภัณฑ์ | แสดงข้อมูล ตามเลขครุภัณฑ์ | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.63 TS-F4-01 ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F4-02 |
| **For Test ID:** | TC-F4-02 |
| **Test Name:** | เพิ่มหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F4-REQ3, F4-REQ5 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าในการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าในการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | กดปุ่ม เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 3 | ไม่เลือก ปีงบประมาณข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 4 | ไม่เลือก ชื่อประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 5 | ไม่เลือก ชื่อหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 6 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง รหัสข้อมูลครุภัณฑ์แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 7 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ชื่อข้อมูลครุภัณฑ์แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 7 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ราคาครุภัณฑ์แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| 8 | ไม่กรอกและเลือกข้อมูลใดๆ ในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลจัดการหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม เพิ่ม | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.64 TS-F4-02 เพิ่มข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F4-03 |
| **For Test ID:** | TC-F4-03 |
| **Test Name:** | แก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F4-REQ3 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าในการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าในการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | กดปุ่ม แก้ไข | | แสดงหน้าแบบฟอร์มแก้ไข หมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าแบบฟอร์มแก้ไข หมวดข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 3 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ชื่อข้อมูลครุภัณฑ์แล้วกดปุ่ม แก้ไข | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 4 | ไม่กรอกข้อมูลใดๆ ในช่อง ราคาครุภัณฑ์แล้วกดปุ่ม แก้ไข | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 5 | ไม่กรอกและเลือกข้อมูลใดๆ ในแบบฟอร์มเพิ่มข้อมูลจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม ตกลง | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.65 TS-F4-03 แก้ไขข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F4-04 |
| **For Test ID:** | TC-F4-04 |
| **Test Name:** | ลบข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F4-REQ4 |
| Prerequisites: | - ผู้ดูแลระบบทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก จัดการข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าในการจัดการข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าในการจัดข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | Click X ข้อมูลในตารางข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ตกลง ข้อมูลดังกล่าวจะหายไปจากตาราง | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ตกลง ข้อมูลดังกล่าวจะหายไปจากตาราง | P |
| 3 | Click X ข้อมูลในตารางข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ยกเลิก Dialog จะปิด | แสดง Dialog เพื่อยืนยันการลบข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม ยกเลิก Dialog จะปิด | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.66 TS-F4-04 ลบข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F5-01 |
| **For Test ID:** | TC-F5-01 |
| **Test Name:** | ตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ด้วย QR Code |
| Requirement(s): | F5-REQ4 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ทำการสแกน ด้วยโปรแกรม Reader QR Code | | แสดงหน้าในการตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ด้วย QR Code | แสดงหน้าในการตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ด้วย QR Code | P |
| 2 | เลือกสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ | | ระบบจะทำการบันทึกลงฐานข้อมูล | ระบบจะทำการบันทึกลงฐานข้อมูล | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.67 TS-F5-01 ตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ด้วย QR Code

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F5-02 |
| **For Test ID:** | TC-F5-02 |
| **Test Name:** | ค้นหาตรวจเช็คข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F5-REQ2 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก ตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าในการตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าในการตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | เลือกปีที่ตรวจเช็ค | | แสดงข้อมูล ตามปีที่ตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงข้อมูล ตามปีที่ตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.68 TS-F5-02 ค้นหาตรวจเช็คข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F5-03 |
| **For Test ID:** | TC-F5-03 |
| **Test Name:** | ตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ |
| Requirement(s): | F5-REQ3 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก ตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ | | แสดงหน้าในการตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ | แสดงหน้าในการตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์ | P |
| 2 | เลือก ตรวจเช็ค | | แสดง Dialog เพื่อเลือกสถานะข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม สถานะ ข้อมูลดังกล่าวจะบันทึกลงฐานข้อมูล | แสดง Dialog เพื่อเลือกสถานะข้อมูล เมื่อ Click ปุ่ม สถานะ ข้อมูลดังกล่าวจะบันทึกลงฐานข้อมูล | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.69 TS-F5-03 ตรวจเช็คสถานะข้อมูลครุภัณฑ์

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F6-01 |
| **For Test ID:** | TC-F6-01 |
| **Test Name:** | ออกรายงานประจำปี |
| Requirement(s): | F6-REQ1 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก ออกรายงาน | | แสดงหน้าในการออกรายงานประจำปี | แสดงหน้าในการออกรายงานประจำปี | P |
| 2 | ไม่เลือก ปีงบประมาณข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม พิมพ์ | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.70 TS-F6-01 ออกรายงานประจำปี

|  |  |
| --- | --- |
| **Test Script ID:** | TS-F6-01 |
| **For Test ID:** | TC-F6-01 |
| **Test Name:** | ออกรายงานรูปแบบ QR Code |
| Requirement(s): | F6-REQ1 |
| Prerequisites: | * ผู้ดูแลระบบหรือเจ้าหน้าที่ทำการ login เข้าสู่ระบบ เรียบร้อยแล้ว |

| Step | Test Procedure | | Expected Results | Actual Results | P/F |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | เลือก ออกรายงาน | | แสดงหน้าในการออกรายงานประจำปี | แสดงหน้าในการออกรายงานประจำปี | P |
| 2 | ไม่เลือก ปีงบประมาณข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม พิมพ์ | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 3 | ไม่เลือก ชื่อประเภทข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม พิมพ์ | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| 4 | ไม่เลือก ชื่อหมวดข้อมูลครุภัณฑ์ แล้วกดปุ่ม พิมพ์ | | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | ข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลให้ครบ” | P |
| Remark: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| **Tested By :** | | Nuttachai S. Nattawut P. | | | |
| **Reviewed By :** | | Nilawan W. | | | |

ตารางที่ 3.71 TS-F6-02 ออกรายงานประจำปี