Test Plan

ระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการรับซื้อลำไยของโรงอบลำไยศรีเจริญ

[Purchasing Decision Support System for Srijarearn]

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Project Name** | | | | | | |
| Purchasing Decision Support System for Srijarearn | | | | | | |
| **Test Procedure/ Test Plan Document** | | | | | | |
| **Cross Ref.** | | **Coverage Level:** | | | **Version** | |
|  | | Project | | | 0.1 | |
| **Process Ownership** | | | **Approving Authority** | | | |
| Wiparat C. | | | Amphol K. | | | |
| **Scope** | | | **Approved Data** | | | |
|  | | |  | | | |
| **Document History** | | | | | | |
| **Version Number** | **Record Data** | **Prepared/Modified By** | | **Reviewed By** | | **Change Details** |
| 0.1 | 27/10/2557 | Wiparat C. | | Amphol K. | | Draft Version |

**Test Procedure and Test Plan Document**

* + 1. **Test Plan**
       1. **Software Test Environment**

การทดสอบซอฟต์แวร์ จะทดสอบโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เรียกใช้ระบบจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ดังนี้

* + - * 1. เครื่องแม่ข่าย (Server)
* oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo
  + - * 1. เครื่องลูกข่าย
* ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo
* โปรแกรมเว็บเบราเซอร์ (Web Browser)

โดยเครื่องทั้งสองต้องเชื่อมต่อกันทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และใช้ลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอย่างถูกต้อง

* + - 1. **Test Identification**
         1. **General Information**

การทดสอบระบบสนับสนุนการตัดสินใจของโรงอบลำไยศรีเจริญ จะใช้วิธีการทดสอบแบบ Back – Box Testing โดยใช้เทคนิค Equivalence Partitioning ซึ่งเป็นการกำหนดค่าตัวแทนของกลุ่มข้อมูลขึ้นมาใช้ในการทดสอบ

**Test Levels**

ในการทำการทดสอบซอฟต์แวร์ จะแบ่งการทดสอบออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

* Module/Unit คือ การทดสอบความถูกต้องของการทำงานระดับฟังก์ชั่น
* Integration testing คือ การทดสอบการรวมโมดูลต่าง ๆ ของระบบเข้าด้วยกัน
* System testing คือ การทดสอบความถูกต้องของระบบ

**Test Classes**

สิ่งที่จะต้องทำการทดสอบในแต่ละอย่าง ต้องครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ดังนี้

Check for correct handing of erroneous inputs

* Test objective ตรวจสอบค่าความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อนให้แก่ซอฟต์แวร์ และข้อมูลที่ได้จากการทำงานของซอฟต์แวร์ ตลอดจนการจัดการกับความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น
* Validation Methods Used – Test
* Recorded Data ข้อมูลที่ป้อนเข้าไป/ปัญหาที่พบ/ผลลัพธ์ที่ได้
* Data Analysis ตรวจสอบตามเอกสาร SRS และ SDD

Check for maximum capacities

* Test objective ตรวจสอบตัวซอฟต์แวร์และระบบฐานข้อมูลว่า

สมารถรองรับข้อมูลได้ขนาดไหน โดยใช้ค่าข้อมูลจำนวนมากเพื่อดูผลการทำงาน

* Validation Methods Used – Test
* Recorded Data ปริมาณข้อมูลที่รองรับได้ และปฏิกิริยาการตอบสนองขอระบบ
* Data Analysis ได้ผลลัพธ์จากปริมาณข้อมูลที่รองรับ
* Assumption and Constraints จำเป็นต้องมีการสร้างข้อมูลปริมารมากๆขึ้นมา เพื่อใช้ในการทดสอบ

User interaction behavior consistency

* Test objective ทดสอบส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ ในเรื่องการใช้งานส่วนต่างๆ ว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด
* Validation Methods Used – Test, Inspection
* Recorded Data เก็บเฉพาะสิ่งที่ไม่พึ่งประสงค์
* Data Analysis ตรวจสอบกับ SRS และ SDD
* Assumption and Constraints อาจไม่สามารถทดสอบได้กับทุกโมดูล

Retrieving data

* Test objective ทดสอบค่าที่แสดงในแต่ละส่วน เป็นค่าข้อมูลที่ถูกต้องจากฐานข้อมูล
* Validation Methods Used – Test, Inspection
* Recorded Data บันทึกค่าที่แสดงผล กับค่าจากฐานข้อมูลโดยตรง
* Data Analysis เปรียบเทียบค่าข้อมูล
* Assumption and Constraints อาจต้องทำการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรง โดยใช้ซอฟต์แวร์อื่นเข้ามาช่วย

Saving data

* Test objective ทดสอบค่าที่เก็บในฐานข้อมูล เป็นค่าที่ถูกต้องจากการป้อนเข้าไป
* Validation Methods Used – Test, Inspection
* Recorded Data บันทึกค่าที่ป้อนเข้าไป กับค่าจากฐานข้อมูลโดยตรง
* Data Analysis เปรียบเทียบค่าข้อมูล
* Assumption and Constraints อาจต้องทำการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรง โดยใช้ซอฟต์แวร์อื่นเข้ามาช่วย

Display screen and printing format consistency

* Test objective หน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้สามารถแสดงผล และจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้ถูกต้อง และเป็นรูปแบบตรงตามกำหนดหรือไม่ ตลอดจน การจัดการเก็บข้อมูลที่มีขนาดมากเกินกว่าจะสามารถแสดงผลได้ซึ่งอาจส่งผลต่อการแสดงผลในส่วนอื่น
* Validation Methods Used – Inspection
* Recorded Data Screen dumps and printouts
* Data Analysis ทำการวิเคราะห์รูปแบบของข้อมูลที่แสดงออกมา
* Assumption and Constraints อาจจะต้องสร้างโมดูลเพิ่ม เพื่อทำการทดสอบ

Check interactions between modules

* Test objective ตรวจสอบการโต้ตอบกันระหว่างโมดูล ทั้งข้อมูลที่ส่งให้ และรับมาตลอดจน การส่งข้อมูลเป็นทอดๆ
* Validation Methods Used – Demonstration
* Recorded Data Screen dumps
* Data Analysis วิเคราะห์จาก SRS และ SDD
* Assumption and Constraints ต้องรอให้ระบบทุกส่วนพัฒนาจนเสร็จ และให้ผู้ใช้ทดสอบร่วมด้วย

Measure time of reaction to input

* Test objective เช็คว่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้ โดยพิจารณาจากการเปิด ปิด เรียกใช้ข้อมูล หน้าจอต่างๆ ตลอดจนการตอบสนองในการทำงานที่ล่าช้า
* Validation Methods Used – Test, Analysis
* Recorded Data การระทำต่างๆกับตัวระบบและค่าเวลาที่ใช้ในการกระทำนั้นๆ จัดหมวดหมู่ให้สามารถจำแนกได้ง่ายๆ และหาค่าเฉลี่ยในแต่ละหมวดหมู่
* Data Analysis พิจารณาจาก SRS และ SDD โดยพิจารณาเป็นหมวดหมู่

Functional Flow

* Test objective เช็คการทำงานของฟังก์ชั่นต่างๆ ว่าทำงานได้ถูกต้องหรือไม่
* Validation Methods Used – Demonstration
* Recorded Data Screen Dumps
* Data Analysis วิเคราะห์จาก SRS และ SDD
* Assumption and Constraints ต้องรอให้ระบบทุกส่วนพัฒนาจนเสร็จ และให้ผู้ใช้ทดสอบร่วมด้วย

* + - * 1. Planned Testing

Unit Test

ในส่วนของการทดสอบโปรแกรมโดยการเพิ่มจำนวนโมดูลจะกระทำไปควบคู่กับการพัฒนาตัวโมดูลทีละตัว เพื่อให้มั่นใจว่าแต่ละโมดูลที่พัฒนาขึ้นมานั้น สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องทำการสทดสอบตามหลักการตามมาตรฐาน ซึ่งเมื่อแต่ละโมดูลถูกทดสอบจนครบแล้ว จึงนำแต่ละโมดูลไปทำการทดสอบระบบรวมภายหลังหัวข้อการทดสอบที่ใช้ในส่วนของการทดสอบโมดูลนี้ได้แก่

หัวข้อที่การทดสอบที่จะต้องใช้ในส่วนนี้ได้แก่

* Check for correct handing of erroneous inputs
* Check for maximum capacities
* User interaction behavior consistency
* Retrieving data
* Saving data
* Display screen and printing format consistency
* Measure time of reaction to input

Integration Test

ในส่วนของการทดสอบระบบรวมถึงส่วนนี้ จะกระทำหลังจากแต่ละโมดูลได้ถูกพัฒนาและทดสอบจนเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว จึงนำโมดูลมาประกอบรวมส่วนกัน แล้วทำการทดสอบระบบรวม

หัวข้อที่การทดสอบที่จะต้องใช้ในส่วนนี้ได้แก่

* User interaction behavior consistency
* Display screen and printing format consistency
* Check interactions between modules
* Measure time of reaction to input