Test Plan

**ระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว**

**Comic Book System For Nong Lew**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Project Name** | | | | | | |
| Comic Book System For Nong Lew | | | | | | |
| **Project Plan** | | | | | | |
| **Cross Ref.** | | **Coverage Level:** | | | **Version:** | |
| **ISO-29110 VSE** | | Project | | | 0.1 | |
|  | |  | | |  | |
| **Process Ownership** | | | **Approving Authority** | | | |
| Chawanut S. | | | Nilawan W. | | | |
| **Scope** | | | **Approved Date** | | | |
| Use in project | | | 29/12/2553 | | | |
|  | | |  | | | |
| **Document History** | | | | | | |
| **Version Number** | **Record Data** | **Prepared/Modified By** | | **Reviewed By** | | **Chang Details** |
| 0.1 | 25/11/2557 | Chawanut S. | | Nilawan W. | | Create Test Plan |

**Software Design Document**

1. **Software Test Environment**

การทดสอบซอฟตร์แวร์ จะทดสอบโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เรียกใช้ระบบจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยคอมพิวเตอร์ได้ทำการติดตั้งซอฟต์แวร์ดังนี้

1. เครื่องแม่ข่าย (server)

- ระบบปฏิบัติการWindows Server 2008 R2 Service Pack 1

1. เครื่องลูกข่าย

- ระบบปฏิบัติการWindows 7 Ultimate

โดยทั้งสองเครื่องเชื่อมต่อกันทางเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และใช้ลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งอย่างถูกต้อง

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

การทดสอบระบบขายหนังสือการ์ตูนสำหรับร้านน้องหลิว จะใช้วิธีการทดสอบแบบ Black-Box Testing โดยใช้เทคนิค Equivalence partitioning ซึ่งเป็นการกำหนดค่าตัวแทนข้อมูลขึ้นมาเพื่อใช้ในการทดสอบ

1. Test Levels

ในการทดสอบซอฟต์แวร์นี้ จะแบ่งการทดสอบออกเป็น 3 กลุ่ม

* Qualification Testing คือ การทดสอบความสามารถของตัวระบบตาม Requirement Traceability Record
* System Integration Testing คือ การทดสอบการรวมโมดูลต่าง ๆ ของระบบเข้าด้วยกัน
* Mode/Unit Testing คือ การทดสอบในระดับโมดูลย่อย ๆ ซึ่งในการทดสอบระดับโมดูลย่อย ๆ นี้ จะทำการทดสอบหลังจากที่ได้ทำการเขียนโค้ดของโมดูลนั้นเสร็จสิ้นในทันที

1. Test Classes

สิ่งที่จะต้องทำในการทดสอบแต่ละอย่าง ต้องครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

**Check for correnct handing of erroneous inputs**

* Test objective ตรวจสอบค่าความถูกต้องของข้อมูลที่ป้อนให้แก่ซอฟต์แวร์ และข้อมูลที่ได้จากการทำงานของซอฟต์แวร์ ตลอดจนการจัดการกับความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น
* Validation Methods User – Test
* Recorded Data ข้อมูลที่ป้อยเข้าไป/ปัญหาที่พบ/ผลลัพธ์ที่ได้รับ
* Data Analysis ตรวจสอบตามเอกสาร SRS และ SDD

**Check for maximun capacities**

* Test objective ตรวจสอบตัวซอฟต์แวร์และระบบฐานข้อมูลว่าสามารถรองรับข้อมูลๆได้ขนาดไหน โดยใช่ค่าข้อมูลจำนวนมาก เพื่อดูผลการทำงาน
* Validation Methods User – Test
* Recorded Data ปริมาณข้อมูลที่รองรับได้ และปฏิกิริยาตอบสนองของระบบ
* Data Analysis ได้ผลลัพธ์จากปริมาณจ้อมูลที่รองรับ
* Assumptions and Constraints จำเป็นต้องมีการสร้างข้องมูลปริมาณมาก ๆ ขึ้นมาเพื่อใช้ในการทดสอบ โดยอาจจะสร้างจากระบบอัตโนมัตก็ได้

**User interaction behavior consistency**

* Test objective ทดสอบส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ ในเรื่องการใช้งานส่วนต่าง ๆ ว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด
* Validation Methods User – Test, Inspection
* Recorded Data เก็บเฉพาะสิ่งที่ไม่พึงประสงค์
* Data Analysis ตรวจสอบตามเอกสาร SRS และ SDD
* Assumptions and Constraints อาจจะไม่สามารถทดสอบด้กับทุกโมดูล

**Retrieveing data**

* Test objective ทดสอบค่าที่แสดงในแต่ละส่วน เป็นค่าข้อมูลทีถูกต้องจากซานข้อมูล
* Validation Methods User – Test, Inspection
* Recorded Data บันทึกค่าที่แสดงผล กับค่าจากฐานข้อมูลโดยตรง
* Data Analysis เปรียบเทียบค่าข้อมูล
* Assumptions and Constraints อาจจะต้องทำการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรง โดยใช้ซอฟต์แวร์อื่นเข้ามาช่วย

**Saving data**

* Test objectiveทดสอบค่าที่เก็บในฐานข้อมูล เป็นค่าที่ถูกต้องจากการป้อนเข้าไป
* Validation Methods User – Test, Inspection
* Recorded Data บันทึกค่าที่ป้อนเข้าไป กับค่าจากฐานข้อมูลโดยตรง
* Data Analysis เปรียบเทียบค่าข้อมูล
* Assumptions and Constraints อาจจะต้องทำการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยตรง โดยใช้ซอฟต์แวร์อื่นเข้ามาช่วย

**Display screen and printing format consistency**

* Test objectiveหน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้สามารถแสดงผล และจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้ถูกต้อง และเป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดหรือไม่ ตลอดจน การจักการกับข้อมูลที่มีขนาดมากเกินกว่าจะสามารถแสดงผลได้ซึ่ออาจจะส่งผลต่อการแสดงในส่วนอื่น ๆ
* Validation Methods User – Test, Inspection
* Recorded Data dumps and printouts
* Data Analysis ทำการวิเคราะห์รูปแบบของข้อมูลที่แสดงผลออกมา
* Assumptions and Constraints อาจจะต้องสร้างโมดูลเพิ่ม เพื่อทำการทดสอบ

**Check interactions between modules**

* Test objectiveตรวจสอบการโต้ตอบกันระหว่างโมดูล ทั้งข้อมูลที่ส่งให้ และรับมาตลอดจน การส่งข้อมูลเป็นทอด ๆ
* Validation Methods User – Demonstration
* Recorded Data Screen dumps
* Data Analysis วิเคราะห์จาก SRS และ SDD
* Assumptions and Constraints ต้องรอให้ระบบทุกส่วนถูกพัฒนาจนเสร็จ และให้ผู้ใช้เป็นผู้ทดสอบร่วมด้วย

**Measure time of reaction to user input**

* Test objectiveเช็คค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการตอบสนองของระบบต่อผู้ใช้ โดยพิจารณาจากการเปิด ปิด เรียกใช้ข้อมูล หน้าจอต่าง ๆ ตลอดจนการตอบสนองในการทำงานที่ล่าช้า
* Validation Methods User – Test, Analysis
* Recorded Data การกระทำต่าง ๆ กับตัวระบบ และค่าเวลาที่ใช้ในการกระทำนั้น ๆ จัดหมวดหมู่ให้จำแนกใด้ง่าย ๆ และหาค่าเฉลียในแต่ละหมวดหมู่
* Data Analysis พิจารณาจาก SRS และ SDD โดยพิจารณาเป็นหมวดหมู่

**Functional Flow**

* Test objectiveเช็คการทำงานของฟังก์ชั่นต่าง ๆ ว่าทำงานได้ถูกต้องหรือไม่
* Validation Methods User – Demanstration
* Recorded Data Screen Dumps
* Data Analysis พิจารณาจาก SRS และ SDD
* Assumptions and Constraints ต้องรอให้ระบบทุกส่วนถูกพัฒนาจนเสร็จ และให้ผู้ใช้เป็นผู้ทดสอบร่วมด้วย
  1. **Planned Testing**

1. **Qualificatin Test**

เป็นส่วนของการทดสอบความสามารถของตัวระบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้นั้น เป็นการทดสอบภาพรวมของทั้งระบบ โดยในส่วนของรายละเอียดต่าง ๆ อยู่ในเอกสาร SRS ในส่วนของ Requiremaents Traceability Matrix โดยที่การทดสอบส่วนนี้ จะทำสำเร็จได้ก็ต่อเมื่อทางผู้ใช้ยอมรับถึงความสามารถของระบบ และสามารถใช้งานตัวระบบได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งจะได้มาซึ่งผลลัพธ์ ต้องลุล่วงการพัฒนาตัวซอฟต์แวร์ และนำไปติดตั้งให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้งานระยะหนึ่ง

หัวข้อการทดสอบที่จะต้องใช้ในส่วนนี้ ได้แก่

* Check for correnct handing of erroneous inputs
* Check for maximun capacities
* User interaction behavior consistency
* Retrieveing data
* Saving data
* Display screen and printing format consistency
* Check interactions between modules
* Measure time of reaction to user input
* Functional Flow

1. **Integration Test**

ในส่วนของการทดสอบระบบรวมส่วนนี้ จะกรระทำหลังจากแต่ละโมดูลได้ถูกพัฒนา และทำการทดสอบจนเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงนำแต่ละโมดูลมาประกอบรวมส่วนกัน แล้วทำการทดสอบระบบรวมนี้ โดยอาศัยหลักการทดสอบระบบรวม ผลการทดสอบระบบรวมส่วนนี้จะถูกอธิบายไว้ในเอกสาร SIS-System Intefration Test Report (SIS-SIT) เมื่อแล้วเสร็จ จึงนนำไปทำการทดสอบการใช้งานจริงโดบตัวผู้ใช้เองภายหลัง

หัวข้อการทดสอบที่จะต้องใช้ในส่วนนี้ ได้แก่

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

1. **Module Test**

ในส่วนของการทดสอบในโมดูลย่อยนี้ จะกระทำไปควบคู่กับการพัฒนาตัวโมดูล ทีละตัว เพื่อให้มั่นใจว่าแต่ละโมดูลที่ได้พัฒนาขึ้นมานั้น สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ทำการทดสอบตามหลังการทดสอบโมดูลตามมาตรฐาน ซึ่งผลการทดลองจะถูกอธิบายไว้ในเอกสาร SIS-System Intefration Test Report (SIS-SIT) ซึ่งเมื่อแต่ละโมดูลถูกทดสอบจนครบแล้ว จึงนำแต่ละโมดูลไปทำการทดสอบระบบรวมส่วน ภายหลังหัวข้อการทดสอบที่จะต้องใช้ในส่วนนี้ ได้แก่

* Check for correnct handing of erroneous inputs
* Check for maximun capacities
* User interaction behavior consistency
* Retrieveing data
* Saving data
* Display screen and printing format consistency
* Measure time of reaction to user input

1. **S**
2. **s**
   1. **ปป**
   2. **ปป**