

Object-oriented Analysis and Design Fall 2014 @ KMITL - Implementation Progress &

Test Plan

Project

Online library book system (ระบบบริหารจัดการห้องสมุดออนไลน์)

Team name

ParatabPlus

Group members

1. นายสุรวิทย์ แสงจันทร์ รหัสนักศึกษา 55011357
2. นายสุรชัชช์ ไกรเดช รหัสนักศึกษา 55011362

Progress

งานที่ทำสำเร็จแล้วจากแผนการดำเนินงานคือ

- ติดตั้ง Web server/Framework ที่ใช้งาน
- ออกแบบเค้าโครงหน้าเว็บหลัก
- ออกแบบส่วนแสดงผลหน้าเว็บทั่วไป
- สร้างและออกแบบฐานข้อมูล
- Implement class สมาชิก และ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
- Implement ระบบสมัครสมาชิก
- Implement ระบบจัดการหนังสือ
- Implement ระบบการค้นหาหนังสือ และแสดงรายละเอียดหนังสือ
- Implement ระบบกำหนดสิทธิการเข้าถึงการใช้งาน
- Implement ระบบทำรายการยืม-คืนหนังสือ
- Implement ระบบจัดการสมาชิกของห้องสมุด
- Implement ระบบการต่ออายุการยืมหนังสือ
- Implement ระบบทำรายการจองหนังสือ
- Implement ระบบจัดการข้อมูลส่วนตัวผู้ใช้
- Implement ระบบจัดการข่าวสาร

ถ้างานไม่สามารถทำสำเร็จตามที่ตั้งไว้ สาเหตุมาจากการวิเคราะห์และออกแบบที่ผิดจากปัญหาที่ตั้งไว้ วิธีการแก้ปัญหา คือ ทำการตัดบางส่วนของระบบที่ไม่สามารถทำได้ออกแล้วทำการวิเคราะห์และออกแบบในส่วนที่คิดว่าน่าจะทำให้ระบบนั้น ทำงานได้ถูกต้องมากที่สุด

Test

การทดสอบที่จะใช้ในการวัดว่าระบบทำงานได้ถูกต้องหรือไม่ ทางกลุ่มได้หยิบยก 4 การทดสอบที่จะใช้ในการทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้นโดยแบ่งการประเภททดสอบออกเป็น Unit test และ Integration test ดังนี้

■ Unit test

1. ทดสอบการทำงานของระบบการต่ออายุการยืมและการจอง/ยกเลิกการจองหนังสือ
2. ทดสอบการทำงานของระบบค้นหาหนังสือ

■ Integration test

1. ทดสอบการทำงานโดยทำการเรียกดู (browse) หน้าทุกหน้าที่เป็นไปได้ของผู้ใช้ในสถานะต่างๆ เพื่อทดสอบว่าผู้ใช้ที่เป็น ผู้ใช้ทั่วไป,สมาชิก,บรรณารักษ์ สามารถเข้าใช้งานได้หรือไม่
2. ทดสอบการทำรายการยืมหนังสือของสมาชิก 1 คน และทำการคืนหนังสือให้กับสมาชิกต่ออีก 1 คนที่ไม่ใช่สมาชิกคนเดิม

● Directory ที่เก็บไฟล์ code ทดสอบ

- Unit test เก็บไว้ใน folder LibraryUnitTest
- Integration test เก็บไว้ใน folder LibraryIntegrationTest

Evaluation

สำหรับการทดลองที่ใช้ในการวัดว่าระบบนั้นสามารถทำงานได้ตามเป้าหมายต่างๆที่ตั้งไว้หรือไม่ ทางกลุ่มได้เลือก 2 การทดลองเพื่อใช้ในการวัด ดังนี้

1. การทดลองค้นหาหนังสือ

จุดประสงค์การทดลอง เพื่อทดลองค้นหาหนังสือและวัดประสิทธิภาพในการแสดงผลการค้นหาที่ได้ในแต่ละครั้ง

สิ่งที่วัด เวลาที่ใช้ในการแสดงผลการค้นหาโดยเฉลี่ย และผลการค้นหาว่าพบหรือไม่พบ

สิ่งที่ต้องใช้ในการทดลอง

Integration test สำหรับการค้นหาหนังสือ, log file บันทึกเวลาที่ใช้ในการค้นหาและจำนวนที่ค้นหา

วิธีการทดลอง

- (a) เริ่มทำการทดสอบโดยการค้นหาหนังสือโดยใช้ keyword ที่กำหนดไว้จนแรกสุด กดเริ่มทำการกดค้นหา และจับเวลา
- (b) ระบบทำการค้นหาหนังสือที่ต้องการและส่งผลลัพธ์การค้นหา
- (c) ตรวจสอบว่ามีผลลัพธ์การค้นหาส่งกลับมาหรือไม่และบันทึกเวลาที่ใช้ในการค้นหา
- (d) ทำซ้ำข้อ (a) – (c) ไปเรื่อยๆจนกระทั่งหมดกรณีการค้นหาตามที่กำหนด
- (e) คำนวณเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการค้นหา และคำนวณร้อยละของผลการค้นหาที่สำเร็จ/ไม่สำเร็จ

ผลที่ได้จากการทดลอง -

สรุปและสิ่งที่ได้จากการทดลอง -

2. การทดลองวัดความทนทานของระบบ(Robustness)

จุดประสงค์การทดลอง เพื่อทดสอบการทำงานของเครื่อง server side ที่ใช้ในการทำงาน

สิ่งที่วัด อัตราการ down ของ server

สิ่งที่ต้องใช้ในการทดลอง

Integration test สำหรับการส่ง request ไปหา server อย่างต่อเนื่อง

วิธีทำการทดลอง

- (a) ทำการส่ง request หน้าเว็บไซต์ไปหา server ที่ทดสอบ
- (b) จับเวลา รอจนกว่า server จะ response กลับมา
- (c) ถ้า server ยังไม่ response กลับมาเป็นหน้าเว็บที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด ให้บันทึกและนับจำนวนครั้งที่ล้มเหลวแล้วทำรอบต่อไปทันที
- (d) ทำซ้ำข้อ (a) – (c) ไปเรื่อยๆ เป็นจำนวนหลายๆพันครั้ง
- (e) คำนวณอัตราการ down ของ server แล้วบันทึกผล

ผลที่ได้จากการทดลอง -

สรุปและสิ่งที่ได้จากการทดลอง -