

การพัฒนาาระบบจัดการห้องสมุดผ่านอินเทอร์เน็ต มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาโปรแกรมจัดการห้องสมุดที่สามารถทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทั้งระบบ และรองรับการป้อนข้อมูลด้วยเครื่องอ่านบาร์โค้ด โดยเน้นการพัฒนาด้วยเครื่องมือพัฒนาระบบที่เป็น Freeware ทั้งสิ้น นอกจากนี้ ผู้พัฒนาระบบประสงค์จะให้โปรแกรมสาธารณะแบบ Open source เพื่อให้ผู้ที่สนใจจะมีซอฟต์แวร์ระบบงานห้องสมุดขนาดเล็ก สามารถนำไปใช้งานได้ฟรีในราคาถูก

เทคนิคในการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ใช้แนวความคิดการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ (Object Oriented) ใช้ UML (Unified Modeling Language) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรมได้ใช้ภาษา PHP (เวอร์ชัน 4.0.1) ระบบจัดการฐานข้อมูลใช้ MySQL (เวอร์ชัน 3.23.44) และพัฒนาบนระบบปฏิบัติการ Linux (RedHat 6.0)

ระบบที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการบริการห้องสมุดดังนี้คือ การจัดการข้อมูลและสิทธิของบรรณารักษ์ผู้รับผิดชอบระบบ การจัดการข้อมูลและสิทธิของสมาชิกห้องสมุดผู้ใช้ระบบ การให้บริการสมาชิก เช่น การยืม คืน ต่อ จอง และการสืบค้นหนังสือหรือวารสารในห้องสมุด รวมทั้งการตรวจสอบการยืมและการแนะนำหนังสือหรือสื่ออื่นๆ ที่ห้องสมุดมีให้บริการ

นอกจากนี้ ระบบยังมีความสามารถในการจัดการทรัพยากรห้องสมุดในระดับหนึ่ง เช่น การออกไปส่งซื้อหนังสือ การออกไปรับของ และการลงทะเบียนหนังสือใหม่

ระบบที่พัฒนาขึ้นได้นำไปทดสอบการใช้งาน โดยการจำลองฐานข้อมูลหนังสือจำนวน 200,000 เล่ม เพื่อทดสอบความเร็วในการค้นหาและจัดการข้อมูล ซึ่งพบว่า มีความเร็วเฉลี่ยในการค้นหาหนังสือตามรายชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ชื่อหัวเรื่อง โดยวิธีใช้ index ประมาณ 1 วินาที/รายการ และความเร็วในการค้นหาคำสำคัญ โดยไม่ใช้ index ประมาณ 3 วินาที/รายการ

การทดสอบความพึงพอใจของผู้ใช้ ได้ทำการทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญที่เป็นบรรณารักษ์พบว่า มีระดับความพึงพอใจตามวิธีวัดของ Best อยู่ในระดับสูง (7.9) สำหรับการทดสอบกับสมาชิกผู้ใช้ห้องสมุดที่เป็นนักศึกษาจำนวน 5 คน พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับสูงที่สุด (9.0)

The Development of the Library System on the Internet is a project aimed to develop a Web-based software for library management capable of using barcode readers for data entry and can be operated over the Internet. All development tools were emphasized on using freeware. Another objective is to dedicate the software developed for this project to be open-source software for public uses that can be deployed for any library at low cost.

Object-Oriented system development approach was used for this project. Freeware tools used in this project were UML (Unified Modeling Language), PHP v4.0.1 programming language, MySQL v3.23.44 database management system and Linux (Red-Hat 6.0) operating system.

The developed system has basic functions necessary for library services, i.e., librarian database management, members database management, users service functionality such as resource borrowing, returning, due date extension, resources reservation and search for library resources.

The system also provides functions for due date checking, library resource recommendation, resource purchasing, resource delivery confirmation and resource registration.

Speed of the system operation was tested on 200,000 records of simulated data. The speed of searching for an indexed record was 1 sec/item and for an un-indexed record was 3 sec/item.

For user satisfaction, the system was tested by 6 librarians. The system was rated at satisfaction level of 7.9(Good). Another test for library-members satisfaction by 5 students was rated at the satisfaction level of 9.0(Very Good).