

การประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET วิชาการ ครั้งที่ 6
Growing Green Library for All (Growing GLA)
16-17 กุมภาพันธ์ 2559

การนำเสนอผลงานวิชาการ
โดยวจา
กลุ่มที่ 1 การจัดการสารสนเทศ
เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ร่วมกับ
หน่วยงานห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค (PULINET)

OAI-PMH : Harvester ฐานข้อมูล Open Access สืบค้นร่วมกับ WebOPAC

OAI-PMH : Harvester and Open Access Databases for WebOPAC

สมพงษ์ เจริญศิริ สันติภาพ เปลี่ยนโชติ ไชยวัฒน์ วงศ์สุวรรณ

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
 icharoensiri@gmail.com

บทคัดย่อ

OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting) เป็นมาตรฐานและส่งเสริม การทำงานเครือข่ายข้อมูลต่างระบบกัน ในการที่จะช่วยเผยแพร่เนื้อหาความรู้เป็นไปได้ง่ายและสะดวก เจ้าของฐานข้อมูลสารสนเทศเปิดเผยเมทาตาที่ใช้ ทำให้ระบบสามารถรวบรวมเมทาตาจากแหล่งสารสนเทศ (repository) หลายๆ แหล่ง เก็บไว้ในดรรรชนีส่วนกลาง (คลังเก็บคำค้นส่วนกลาง) ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบเพื่อเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดดิจิทัลหรือคลังข้อมูลดิจิทัล โดยใช้วิธีการ OAI-PMH : Harvester จากฐานข้อมูลทางวิชาการ (Open Access) ที่ให้บริการ Metadata และ Context ปริมาจัดเก็บและสร้าง Indexing กับการสืบค้นร่วมกับฐานข้อมูล WebOPAC ในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ULibM ของแต่ละคณะ/หน่วยงาน/โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 20 หน่วยงาน ซึ่งแต่ละห้องสมุดสามารถบริหารจัดการฐานข้อมูลคลังดิจิทัลตามคณะ สาขาที่ตนเองสังกัดที่เป็นอิสระต่อกันอย่างไม่จำกัดจำนวนฐานข้อมูล พร้อมทั้งทำการฝึกอบรม การเพิ่มฐานข้อมูลคลังดิจิทัลทางวิชาการใหม่ ๆ การปรับปรุงแก้ไข การลบคลังข้อมูลให้แก่บรรณารักษ์/ผู้ดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

คำสำคัญ

OAI-PMH, Harvester, ฐานข้อมูล Open Access , สืบค้น WebOPAC

Abstract

OAI- PMH (Open Archives Initiative - Protocol for Metadata Harvesting) is a standard that promotes the interaction between information system networks in order to provide knowledge and content easily and conveniently. Information database owners who utilized this protocol praised its ability to collect metadata from multiple information repositories, which metadata could then be stored in a central index (central retrieval/archive). The researchers built this protocol, OAI-PMH: Harvester, to link multiple digital libraries and/or archives from open access, no fee academic databases. The metadata and content was used to create an indexed retrieval system within WebOPAC in the ULibM library automation system of Mahasarakham University's twenty schools/departments and

laboratory schools. Each library has the ability to manage its own digital database archives independently, accessing an unlimited number of databases. The protocol can be used for any purpose, accessing new academic digital databases, removing obsolete databases, automatically updating the informational archives for the librarian or administrator of library automation.

Keywords

Repository, WebOPAC, Open Access, Havester

บทนำ

ห้องสมุดมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการศึกษาทุกระดับ โดยเฉพาะในระดับอุดมศึกษาห้องสมุดนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการของมหาวิทยาลัย เนื่องจากเป็นแหล่งทรัพยากรที่ช่วยส่งเสริมการศึกษา รวมถึงการค้นคว้าวิจัย ดังนั้นแต่ละมหาวิทยาลัยจึงพัฒนาห้องสมุดของตนและพยายามจัดหาทรัพยากรห้องสมุดประเภทต่าง ๆ มาไว้เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นอกจากการจัดหาทรัพยากรมาให้เพียงพอแก่ผู้ใช้แล้ว หน้าที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งซึ่งนับว่าเป็นหัวใจของห้องสมุด นั่นคือการจัดให้บริการ แต่เนื่องจากมีเงื่อนไขและข้อจำกัดต่าง ๆ โดยเฉพาะทางด้านเศรษฐกิจ บุคลากรและทรัพยากรการบริหารต่าง ๆ แนวคิดเรื่องความร่วมมือระหว่างห้องสมุดจึงเกิดขึ้นและอาจกล่าวได้ว่าบรรณารักษ์เป็นกลุ่มแรก ๆ ที่มีแนวคิดเรื่องความร่วมมือระหว่างกัน (Library Co-operation) เพื่อใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างห้องสมุด (Library Resources Sharing)

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ INNOPAC มาใช้ในการดำเนินงานตั้งแต่ปีงบประมาณ 2537 ปัจจุบัน (Sierra) ซึ่งเป็นการดำเนินงานให้บริการทรัพยากรสารสนเทศในลักษณะห้องสมุดกลางที่เดียว ในปัจจุบันจากการปรับเปลี่ยนมาเป็นมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมีการขยายคณะ/สถาบัน/สำนัก/กอง ขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้นโยบายการมีห้องสมุดกลางที่เดียวไม่สะดวกในการจัดเก็บและการให้บริการนิสิตแต่ละหน่วยงาน เพราะบางคณะมีงบประมาณจัดซื้อจัดหาทรัพยากรหนังสือที่จำเป็นต้องใช้สำหรับอาจารย์และนิสิต หรือมีผู้บริจาคเป็นหนังสือเฉพาะใช้ในห้องอ่านคณะ เมื่อทรัพยากรมีจำนวนมากขึ้นในภาพรวมทุกคณะมีไม่น้อยกว่า 100,000 รายการ ทำให้ต้องมีระบบในการจัดการห้องสมุดขึ้นเพื่อให้บริการสืบค้น ยืมคืน ซึ่ง ณ ปัจจุบันนี้ห้องอ่านคณะส่วนใหญ่ยังไม่มีระบบห้องสมุดเพื่อใช้ในการจัดการดังกล่าว ถ้านำข้อมูลเข้าสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Millennium) ก็จะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นทั้งค่าโปรแกรมระบบและค่าบำรุงดูแลรักษาระบบรายปีและตลอดไป ดังนั้น จึงได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ULibM (Union Library Management) ซึ่งพัฒนาโดยบุคลากรสำนักวิทยบริการ เผยแพร่ในนามสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เข้ามาช่วยบริหารจัดการให้ผู้ใช้บริการและเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ปฏิบัติงานห้องสมุดคณะ อีกทั้งสามารถสืบค้นและรู้วาททรัพยากรสารสนเทศมีอยู่ที่ห้องสมุดคณะใดบ้าง เมื่อผู้ใช้บริการสืบค้นเจอทรัพยากรแล้วก็ไปขอใช้บริการที่คณะนั้นอันจะทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างคุ้มค่า และลดงบประมาณในการจัดซื้อจัดหาที่ซ้ำซ้อนกัน การสืบค้นหรือตรวจเช็ครายการทรัพยากรสารสนเทศผ่าน WebOPAC (Online Public Access Catalog) เป็นฐานข้อมูลรายการบรรณานุกรมที่หน่วยงานสถาบันหรือแหล่งบริการสารสนเทศนั้นๆ จัดทำขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยค้นหาและชี้แหล่งทรัพยากรให้กับผู้ใช้ในการค้นหาหนังสือ บทความวารสาร โสตทัศนวัสดุ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ ฯลฯ ซึ่งมีความสะดวก รวดเร็วและค้นหาได้ตลอด 24 ชั่วโมง เนื่องจากแหล่งบริการสารสนเทศส่วนใหญ่ใช้ระบบออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต การสืบค้นสามารถทำได้ง่าย เช่น การค้นด้วยชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง คำสำคัญ เลขเรียกหนังสือ ซึ่งใช้หลักการสืบค้นเช่นเดียวกับการสืบค้นด้วยบัตรรายการ และการสืบค้นผ่านระบบ Single Search เพียงการสืบค้นครั้งเดียวสามารถเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดที่อยู่ในเครือข่ายความร่วมมือกัน ทำให้รู้ว่ามีทรัพยากรสารสนเทศที่ผู้ใช้บริการต้องการอยู่ ณ ที่แหล่งบริการสารสนเทศใด

จากการดำเนินงานตามกิจกรรมและโครงการดังกล่าวมาระยะหนึ่ง ได้มีแหล่งบริการสารสนเทศใหม่ ๆ ที่เผยแพร่
 มวลทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลตามรายสาขา คณะที่เปิดสอนอยู่ในฐานข้อมูลดิจิทัล โดยเผยแพร่ฟรีและให้บริการ
 Metadata และ Content ผ่านมาตรฐานสากลในการจัดเก็บ ค้นคืน เชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะ
 พัฒนาการเชื่อมโยงมวลฐานข้อมูลดิจิทัลทั้งในและต่างประเทศที่มีประโยชน์กับสาขา คณะฯ ต่าง ๆ ที่เปิดสอนให้สามารถ
 สืบค้นผ่าน WebOPAC ของคณะโรงเรียนสาธิต ได้เลยไม่ต้องเข้าสืบค้นแต่ละฐานข้อมูล ซึ่งผู้วิจัย/สถาบัน/สำนัก/หน่วยงาน/
 ได้พัฒนาระบบเชื่อมโยงกับการสืบค้นผ่าน WebOPAC โดยใช้เทคนิคและมาตรฐานของ Open Archives Initiative -
 Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) เพื่อดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลผลงานวิชาการดิจิทัลข้ามหน่วยงาน ได้
 อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบถึงกระบวนการพัฒนามาตรฐานทางเทคนิคระบบเชื่อมโยงผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน
2. เพื่อพัฒนาเครื่องมือตามมาตรฐานทางเทคนิคระบบการเชื่อมโยงผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน
3. เพื่อเชื่อมโยงผลงานทางวิชาการข้ามหน่วยงาน

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. ศึกษาค้นคว้ากระบวนการและมาตรฐานทางเทคนิคระบบเชื่อมโยงผลงานทางวิชาการข้ามหน่วยงาน ความ
 หลากหลายของระบบฐานข้อมูล และมาตรฐานทางเทคนิคระบบเชื่อมโยงผลงานทางวิชาการหน่วยงาน การดำเนินงานเริ่ม
 จากการศึกษากระบวนการฐานข้อมูลต่างๆ ระบบมาตรฐานทางเทคนิคการเชื่อมโยงข้อมูลข้ามหน่วยงาน การดำเนินงานรวมถึง
 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานที่ผ่านมา ทั้งคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญและจากการศึกษาเอกสาร

2. พัฒนาระบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการตามมาตรฐาน ตามกระบวนการ SDLC (System
 Development Life Cycle) เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการกับคลังข้อมูลวิชาการหน่วยงานต่างๆ กับ
 ฐานข้อมูลห้องสมุดแต่ละคณะ/หน่วยงาน/โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยมหาสารคามได้

3. ได้ทำการศึกษาการปฏิบัติร่วมกัน (Interoperability) เพื่อให้สามารถสืบค้นข้อมูลระหว่างระบบที่มีความ
 แตกต่างกันสามารถกระทำได้ 2 วิธี คือ

3.1 Meta Search (Federated Search) คือ การสืบค้นผ่านหน้าจอสืบค้นเพียงหน้าจอเดียวที่มีความสามารถ
 สืบค้นข้ามไปยังทุกๆ ฐานข้อมูลเป้าหมายในเวลาเดียวกัน ผลลัพธ์จากการสืบค้นจากทุกๆ แหล่งข้อมูลจะเรียง ลำดับตาม
 ต้องการ ถือว่าเป็นเทคนิคการค้นหาที่อำนวยความสะดวกและมีประสิทธิภาพให้แก่ผู้สืบค้น

ข้อดี ผลลัพธ์จากการสืบค้นจากทุกๆ แหล่งข้อมูล จะเรียง ลำดับตามที่ต้องการ ถือว่าเป็นเทคนิคการค้นหาที่
 อำนวยความสะดวกและมีประสิทธิภาพให้แก่ผู้สืบค้น

ข้อเสีย

- ความล่าช้า ซึ่งขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น เมื่อส่งคำค้นจากระบบหนึ่งไปยังอีกระบบหนึ่งต้องอาศัยเวลาในการ
 เปลี่ยนคำค้นให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูลนั้นๆ เข้าใจได้ และระยะเวลาในการตอบกลับข้อมูลจากการค้นหาขึ้นอยู่กับ
 ฐานข้อมูลภายนอก

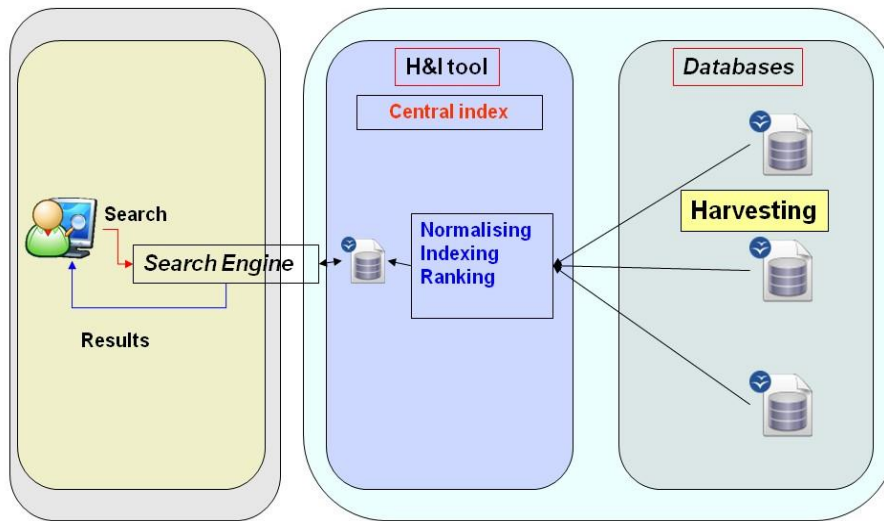
- ข้อจำกัดในด้านจำนวนของฐานข้อมูล เนื่องจากหากมีฐานข้อมูลเป็นจำนวนมากกระจายตัวกันอยู่ จะทำให้การ
 ค้นหาใช้เวลานาน

- การพัฒนาทำได้ยาก มีความซับซ้อน

การทำงานให้สามารถค้นหาแบบ Meta Search ได้ต้องอาศัยการสื่อสารโดยใช้โปรโตคอล ซึ่งโปรโตคอลที่ใช้ค้นหาแบบ Meta Search ได้แก่ โปรโตคอล Z39.50 SRU (Search/Retrieve via URL) ส่วนใหญ่สืบค้นเชื่อมโยงกับมาตรฐานการจัดเก็บระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Marc)

3.2 Harvesting and Indexing การเก็บรวบรวม (Collect) ข้อมูลจากฐานข้อมูลต่างชนิดกันมาไว้ในระบบส่วนกลาง โดยระบบส่วนกลางจะทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูล จัดทำดัชนีสำหรับสืบค้น ให้บริการค้นหาข้อมูล และบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องข้อมูลที่ได้จากการจัดเก็บ

Searching and Data fetching: Two completely separate procedures



ภาพที่ 1 แสดงถึงการเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้บริการข้อมูลระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อรวบรวมเมทาดาทา และแหล่งสารสนเทศที่ให้บริการ

ข้อดี

- มีความรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บไว้ในระบบที่ให้บริการสืบค้น
- ไม่มีข้อจำกัดของจำนวนฐานข้อมูลภายนอกที่ต้องการค้นหา

ข้อเสีย

- ข้อมูลอาจไม่ถูกปรับปรุงให้ทันสมัย ซึ่งปัจจัยนี้ขึ้นอยู่กับความถี่ของการจัดเก็บข้อมูล
- ต้องใช้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลที่สนใจทั้งหมดมาไว้ในส่วนกลาง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดเตรียมฐานข้อมูลที่สามารถรองรับข้อมูลที่มีปริมาณมากได้

โปรโตคอลที่ใช้ในการดำเนินการแบบ Harvesting and Indexing ได้แก่ โปรโตคอล OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting) ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้วิธีการนี้ในการพัฒนาระบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการตามมาตรฐาน ตามกระบวนการ SDLC (System Development Life Cycle) เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการกับคลังข้อมูลวิชาการหน่วยงานต่างๆ กับฐานข้อมูลห้องสมุดแต่ละคณะ/หน่วยงาน/โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

4. ทดลอง ทดสอบระบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูลผลงานทางวิชาการ Open access ทั้งในและต่างประเทศโดยการอบรมและให้บรรณารักษ์ คณะ/หน่วยงาน/โรงเรียนสาธิต จำนวน 20 หน่วยงาน เข้าทดลองทดสอบระบบ

5. ให้บริการผู้ใช้งานการสืบค้นร่วมกับ WebOPAC ของแต่ละคณะ/หน่วยงาน/โรงเรียนสาธิต


6. ปรับปรุงแก้ไขพัฒนาระบบตามกระบวนการ SDLC จากผลการประเมินระบบทั้งในส่วนของบรรณารักษ์และผู้ใช้บริการที่อยู่ระหว่างการเก็บข้อมูลในการพัฒนาปรับปรุงต่อไป

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่อง OAI : Harvester ฐานข้อมูล Open Access สืบค้นร่วมกับ WebOPAC ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบเพื่อเชื่อมโยงไปยังห้องสมุดดิจิทัลหรือคลังข้อมูลดิจิทัล โดยใช้วิธีการ OAI-PMH : Harvester จากฐานข้อมูลทางวิชาการ (Open Access) ที่ให้บริการ Metadata และ Context พร้อมจัดเก็บและสร้าง Indexing ในสืบค้นร่วมกับฐานข้อมูล WebOPAC ในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ULibM ของแต่ละคณะ/หน่วยงาน/โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 20 หน่วยงาน ซึ่งแต่ละห้องสมุดสามารถบริหารจัดการฐานข้อมูล คลังดิจิทัลตามคณะสาขาที่ตนเองสังกัดที่เป็นอิสระต่อกันอย่างไม่จำกัดจำนวนฐานข้อมูล พร้อมทั้งทำการฝึกอบรม การนำฐานข้อมูลทางวิชาการใหม่ ๆ เข้ามาเพิ่ม การปรับปรุงแก้ไขการลบข้อมูลทิ้งให้แก่บรรณารักษ์/ผู้ดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

The screenshot displays the OAI Harvester interface within the ULibM system. The main menu includes modules such as Acquisition, Cataloging, Circulation, Serials, Webpage, Modules, Statistics, Configuration, and Warning. The 'ระบบรายการการ' (Collection Management) section is active, showing various tools and options. The 'OAI Harvester' section is highlighted with a red circle, indicating the focus of the study. The interface also shows a sidebar with navigation options and a right-hand panel with system information and file uploads.


ภาพที่ 1 หน้าจอ การพัฒนาฟังก์ชัน OAI-Harvester เพิ่มเติมในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ULibM ที่แต่ละห้องสมุด ห้องอ่าน คณะ/หน่วยงาน/โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม นั้นใช้งานอยู่



ห้องศึกษาค้นคว้า คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
Self Study Room Faculty of Nursing Mahasarakham University

ระบบเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์ [เลือก]
สมพงษ์ เจริญศิริ

OAI Harvester แหล่งข้อมูล
เมนูหลัก บริการยืมคืน ออกจากระบบ










แหล่งข้อมูล

แก้ไขรายการ

ชื่อแหล่งข้อมูล	Romanian Medical Reviews & Research
หมวดหมู่	Fulltext ด้านการพยาบาล ▾
Identify Code	rmrr *
URL	http://rmrr.ro/index.php/rmrr/oai
เปิดใช้งาน	yes ▾

เพิ่มข้อมูล : จัดการหมวดหมู่

ลำดับที่	-	ชื่อแหล่งข้อมูล	ลบ/แก้ไข
<input type="checkbox"/>		Romanian Medical Reviews & Research 6 :(ทั่วไป) http://rmrr.ro/index.php/rmrr/oai Get Identifier Fetch Record data Delete Record data 	ลบ แก้ไข
<input type="checkbox"/>		Medical Informatics and Engineering 629 :(ทั่วไป) http://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/here/oai Get Identifier Fetch Record data Delete Record data 	ลบ แก้ไข
<input type="checkbox"/>		International Journal of Nursing 50 :(ทั่วไป) http://www.ijnonline.com/index.php/ijn/oai Get Identifier Fetch Record data Delete Record data 	ลบ แก้ไข
<input type="checkbox"/>		Niigata College of Nursing Repository 992 :(ทั่วไป) http://repository.niigata-cn.ac.jp/dspace-oai/request Get Identifier Fetch Record data Delete Record data 	ลบ แก้ไข

[แสดง 4/4 รายการ]

ภาพที่ 2 หน้าจอการทำงานของบรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ จะต้องนำ URL ของฐานข้อมูลคลังดิจิทัลที่ให้บริการ OAI-PMH มาจัดเก็บและบันทึกลงในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ULibM ที่ทางคณะ/หน่วยงาน/โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม นั้นใช้งานอยู่

หน้าศึกษาด้วยตนเอง คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
Self Study Room Faculty for Nursing Mahasarakham University

ระบบเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์ [เลือก]

เมนูหลัก บริการยืมคืน ลอกจากระบบ

ลำดับที่	Index	Index
1	คำสำคัญ	ภาษาไทย publisher creator title description
2	ชื่อผู้แต่ง	ภาษาไทย creator
3	ISBN,ISSN	ภาษาไทย
4	หัวเรื่อง	ภาษาไทย subject
5	ชื่อเรื่อง	ภาษาไทย title
6	เลขเรียก	ภาษาไทย
7	E-connect	ภาษาไทย identifier
8	FixedWidth	ภาษาไทย

[แสดง 8/8 รายการ]

ภาพที่ 3 หน้าจอสำหรับการกำหนด Element ต่าง ๆ ที่ต้องการจัดทำ Index เมื่อ Harvesting ข้อมูลจากฐานข้อมูลคลังดิจิทัล เข้ามาแล้ว

หน้าหลักเว็บไซต์

ป้อนคำค้น คำสำคัญ Search Collections ประสิทธิภาพสืบค้น

ค้นหาคำว่า คำสำคัญ
พบจำนวน 5,459 รายการ
เรียงลำดับตาม: ชื่อเรื่อง, ชื่อผู้แต่ง, ความนิยม

ผลการค้นหา	เลขเรียก
<input type="checkbox"/> เภสัชวิทยาของฮอโรโมน สุนทนา ชมพรทวีป. / 2543 หนังสือ ที่ หนังสือทั่วไป(ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์) ทุกไอเทมพร้อมให้บริการ (มี 1 ไอเทม)	QV ส841ก
<input type="checkbox"/> นันทนาการสำหรับเด็ก วรณัฐ รัตนชยาภล / 2551 หนังสือ ที่ หนังสือทั่วไป(ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์) ทุกไอเทมพร้อมให้บริการ (มี 3 ไอเทม)	WS105.5 ว195น
<input type="checkbox"/> สิ่งแรกในพระพุทธศาสนา เสฐียรพงษ์ วรรณปก หนังสือ ที่ หนังสือทั่วไป(ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์) ทุกไอเทมพร้อมให้บริการ (มี 1 ไอเทม)	BQ270 .ส754
<input type="checkbox"/> เภสัชวิทยาสำหรับพยาบาล วิลมา ทินดีศักดิ์.พิมพ์ครั้งที่ 3 2540 / 2540 หนังสือ ที่ หนังสือทั่วไป(ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์) ทุกไอเทมพร้อมให้บริการ (มี 1 ไอเทม)	QV 4 ว398ก

จากฐานข้อมูลภายนอก: Medical Informatics and Engineering [ทั่วไป]

3ВІТ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ «МЕДИЧНИЙ ЕЛЕКТРОННИЙ ПА...»
Мінцєв О П P L Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education Петров В В P L Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education Крюченко А А P L Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education Бабінцева П Ю P L Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education Гопоб І В P L Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education Денисюк М С P L Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Обґрунтування об'єктивності семестрового комплексного тес...
Martsenyuk V P SHEI quot Ternopil State Medical University by I Ya Horbachevsky quot Selskyi P R SHEI quot Ternopil State Medical University hv I Ya Horbachevsky quot

กลุ่มแหล่งข้อมูล

- Medical Informatics and Engineering(395)
- Romanian Medical Reviews & Research(6)
- Niigata College of Nursing Repository (280)
- International Journal of Nursing (50)

โครงการพิเศษ

- ดิจิทัลโอไอ(9)
- หนังสืออ้างอิง(38)
- Reference(1)
- งานวิจัย(474)
- ซีดี ภาพและเสียง(108)
- หนังสือ(3,957)
- วารสาร(53)
- vcd(108)

สถานที่

- หนังสืออ้างอิง(40)
- >ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์
- >หนังสือทั่วไป(4,050)
- >ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์
- >นิตยสาร(42)
- >ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์
- >หนังสือโสตทัศน(145)
- >ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์
- >วิจัย(447)
- >ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์
- >วารสาร(31)

ภาพที่ 4 ตัวอย่างหน้าจอเมื่อผู้ใช้บริการสืบค้นหน้าจอ WebOPAC


ห้องศึกษาค้นคว้า คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
Self Study Room Faculty of Nursing Mahasarakham University



แสดงรายละเอียดบรรณานุกรม
กลับหน้าหลัก

QR code
 ปิดหน้าต่าง

Identifier	385748
ผู้สร้างผลงาน	桑原, 洋子
ผู้สร้างผลงาน	水戸, 美津子
ผู้สร้างผลงาน	飯吉, 令枝
วันที่	2010-03-28T01:30:43Z
วันที่	2010-03-28T01:30:43Z
วันที่	1997-01
Identifier	13428454
Identifier	http://hdl.handle.net/10631/276
Description	高齢者が増え、平均寿命が延びたという事実は、従来の「老人観」「老人のイメージ」の再考をせると共に、高齢者の社会での位置づけ、人生における老年期の意味について考えざるを得なくなっている。そこで、本論文においては一般社会及び看護基礎教育の場での「老人観」に関する研究を検討し、(力"老人"の定義の不明確性、(熟老人との交流経験・接触経験の内容検討の必要性、③老人看護学における基礎研究としての「老人観変容の評価」の妥当性の検討の3つが今後の研究の重要課題であることを明らかにした。
Description	The old people increased, and mean life extended it. Therefore, thought toward the old people and the image must be reexamined. It has been coming that it cannot but think about the old people's location in society and the meaning of the old age. Review about thought toward the old people and the image in the general society and the nursing care basic education. The following thing: ① The definition of "oldman" isn't clear. ② The contents analysis of the interchange experience and the contact experience is necessary. ③ It must be examined about the validity of the method which evaluates the transfiguration of the thought toward the old people and the image.
ภาษา	ja
Publisher	新潟県立看護短期大学紀要委員会
Relation	1996
Relation	第2巻
หัวข้อเรื่อง	高齢者
หัวข้อเรื่อง	イメージ
หัวข้อเรื่อง	老人観

ภาพที่ 5 ตัวอย่างการเลือกดูรายการสืบค้นจากฐานข้อมูลคลังดิจิทัล

ข้อเสนอแนะ

Open Archives Initiative (OAI) เป็นมาตรฐานและส่งเสริมการใช้มาตรฐานสำหรับการทำงานเครือข่ายข้อมูลต่างระบบในการที่จะช่วยให้การเผยแพร่เนื้อหาความรู้เป็นไปได้ง่ายและสะดวก เจ้าของฐานข้อมูลสารสนเทศเปิดเผยเมทาตาทาที่ใช้ทำให้ระบบสามารถเก็บเกี่ยวเมทาตาทาจากแหล่งสารสนเทศ (repository) หลายๆ แหล่ง (Harvesting) ตัวให้บริการคำค้นจะรวบรวมเมทาตาทาเข้าไปเก็บไว้ในดรชนี้ส่วนกลาง (คลังเก็บคำค้นส่วนกลาง) ดังนั้นเทคนิคที่นำมาใช้กับระบบนี้จึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ต้องทำการปรับปรุงข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงในคลังข้อมูลดิจิทัลที่ไปเชื่อมโยงมาอย่างสม่ำเสมอเพื่อจะได้ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน
2. เนื่องจากเป็นการจัดเก็บ Metadata ของหลายฐานข้อมูลดิจิทัลมารวมกันไว้ที่ส่วนกลาง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดเตรียมฐานข้อมูลที่สามารถรองรับข้อมูลที่มีปริมาณมากได้

การนำไปใช้ประโยชน์

1. รวมคลังข้อมูลดิจิทัลตามรายสาขา คณะ ที่ให้บริการ Metadata และ Context ฟรีในการผูกเชื่อมโยงกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติของแต่ละหน่วยงาน สืบค้นผ่าน WebOPAC ด้วยกัน
2. บริหารจัดการเชื่อมโยงกับ Online Database ที่บอกรับเป็นสมาชิกในการเชื่อมโยงสืบค้นร่วมกับ WebOPAC ของแต่ละห้องสมุด เป็นการประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อกับบริษัท

รายการอ้างอิง

- การจัดเก็บและค้นคืนสารสนเทศ. (2558). สืบค้นจาก: <http://www.zookzon.net/index.html>
- เทอดศักดิ์ ไม้เท้าทอง. (2557). *การลงรายการทางบรรณานุกรมทรัพยากรสารสนเทศ*. เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการความร่วมมือ วันที่ 19-21 มีนาคม 2557 ณ โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ กรุงเทพมหานคร โดยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย
- หน่วยภารกิจข้อมูลวิจัยและการบริหารจัดการข้อมูล. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. (2556). *การจัดการองค์ความรู้เรื่อง : กระบวนการพัฒนามาตรฐานทางเทคนิค ระบบเชื่อมโยงผลงานวิจัยข้ามหน่วยงาน พ.ศ. 2556*. ม.บ.ท.:ม.ป.พ.
- วิลาวุฒิ โต้ะเอี่ยม. (2558). *Information Literacy*. สืบค้นจาก: http://lib20.kku.ac.th/infoliteracy/opac_main1.html
- สถาบันเอไอที. (2558). *เครือข่ายห้องสมุดดิจิทัลเพื่อการศึกษา*. สืบค้นจาก: <http://www.kids-d.org/standard>
- สมพงษ์ เจริญศิริ. (2556). *รายงานสรุปผลการดำเนินโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน การอบรมเชิงปฏิบัติการ 6 ระหว่างวันที่ "เครือข่ายสารสนเทศห้องสมุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ"- ณ สำนักวิทยบริการ 2556 สิงหาคม 7 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2558). *คลังศัพท์ไทย*. สืบค้นจาก : <http://www.thaiglossary.org/node/60764>
- Rajashekar, T.B. (2012). *Metadata and Interoperability*. Retrieved from : <http://www.ncsi.iisc.ernet.in/raja/is206/raja-interoperability.ppt>.
- The National Science Foundation. (2012). *Open Archives Initiative*. Retrieved from : <http://www.Openarchives.org/OAI/OAI-organization.php>

Online Quick Service ทางลัดมัดใจผู้ใช้บริการ

Fascinating Library Users with Online Quick Service

สิริรัตน์ ไกรกลิ่น เกดิษฐ เกิดโสภา จิราภา เกิดไผ่ล้อม กิ่งกาญจน์ สิงห์ทวาว
 ปัทมา บุระมาน ปิยะนุช พรหมบาง จิรทีปต์ แดงเส็ง

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 sirirat@nu.ac.th geaditk@nu.ac.th

บทคัดย่อ

บริการสารสนเทศแบบเร่งด่วนหรือ Quick Service (Quick Catalog) เป็นส่วนหนึ่ง ในบริการเชิงรุกของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เริ่มให้บริการในปี พ.ศ. 2556 เพื่อให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศระหว่างทำรายการ (In process) โดยสามารถกรอกแบบฟอร์ม ผ่านเคาน์เตอร์บริการ One-Stop Service ปัญหาที่พบได้แก่ 1. ผู้ใช้บริการมีความต้องการขอใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ระหว่างดำเนินการซ่อม (In repair) 2. การค้นหาทรัพยากรสารสนเทศบนชั้นหนังสือเพื่อรอทำรายการ (Back lock) บางกรณีใช้เวลาค้นหามากกว่ากระบวนการวิเคราะห์เลขหมู่และกำหนดหัวเรื่อง 3. การนำส่งเอกสารระหว่างงานบริการไปยังงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศล่าช้า 4. ผู้ใช้บริการติดต่อขอรับบริการนอกเวลาราชการ ทำให้ผู้ใช้ต้องมาติดต่อขอรับเอกสารภายหลัง 5. การกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มที่เป็นกระดาษทำให้ยากต่อการอ่าน และ 6. การนำข้อมูลมาสรุปสถิติการให้บริการต้องใช้เวลานาน

จากปัญหาดังกล่าวผู้ปฏิบัติงานจึงได้ปรึกษาหารือเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยมีเป้าหมายเพื่อลดขั้นตอนและระยะเวลาการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยบุคลากร จากงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ งานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ งานบริการสารสนเทศ และงานเทคโนโลยีห้องสมุด ได้ข้อสรุปในการให้บริการ คือ 1. กำหนดให้ทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ระหว่างดำเนินการซ่อม (In repair) ผู้ใช้สามารถขอใช้บริการได้ 2. ปรับระบบการจัดเรียงทรัพยากรสารสนเทศบนชั้นหนังสือเพื่อรอทำรายการ (In Process) ให้ง่ายต่อการนำตัวเล่มมาทำรายการ 3. พัฒนาระบบบริการสารสนเทศแบบเร่งด่วนออนไลน์ (Online Quick service) ให้เชื่อมโยงกับ WEB OPAC ทำให้สะดวกทั้งผู้ใช้และผู้ให้บริการ

จากสถิติการให้บริการพบว่า มีผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้นจากปีแรก และเวลาในการให้บริการ เฉลี่ยในแต่ละปีลดลง โดยในปีงบประมาณ 2556 มีจำนวน 130 รายการ ระยะเวลาเฉลี่ยในการให้บริการคือ 26.21 นาที ปีงบประมาณ 2557 จำนวน 197 รายการ เวลาเฉลี่ย 26.09 นาที และในปีงบประมาณ 2558 จำนวน 170 รายการ เวลาเฉลี่ย 24.49 นาที

คำสำคัญ

บริการเร่งด่วน, หนังสือรอทำรายการ

Abstract

Quick Service or Quick Catalog is one of a proactive services of Naresuan University Library in order to provide quality services to the users. In process books were only available at the check-out counter. A number of problems had been found including request for in repair books which were not previously included in the Quick Catalog Service; time consuming in retrieving the requested books; delay in passing on the request form to the catalog librarian; request for services outside the office hour; difficulty in reading users hand writing; and time-consuming in retrieving service statistics.

Therefore, the staff have been working together in order to solve the problem and to reduce the working processes. The solution includes 1. Quick service for in repair books are included; 2. reshelfing the in process books for easy access; and 3. Develop an Online Quick Service system.

The result showed that in the year 2014 and 2015 the requests for Quick Service have increased from 130 to 197 and 170 times, respectively and the average service time has been reduced from 26.21 minutes to 26.09 and 24.49 minutes, respectively.

Keywords

Quick catalog, Quick service, In process

บทนำ

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ เป็นหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยของมหาวิทยาลัย ทำหน้าที่เป็นแหล่งค้นคว้าหาข้อมูล และให้บริการทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบต่างๆ ดังวิสัยทัศน์ที่ว่า “สำนักหอสมุดเป็นศูนย์กลางนวัตกรรมบริการเพื่อการเรียนรู้ของสาธารณชน” บริการสารสนเทศแบบเร่งด่วนหรือ Online Quick Service จึงถือเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์ให้บรรลุเป้าหมาย โดยในปี 2556 ผู้ใช้บริการติดต่อขอใช้ทรัพยากรสารสนเทศแบบเร่งด่วนที่ได้จากการคัดเลือกและดำเนินการจัดซื้อในงาน NU Book fair ประจำปี ซึ่งมีอาจารย์ บุคลากร และนิสิตของมหาวิทยาลัยเป็นผู้เสนอรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศ และเจ้าหน้าที่จะนำรายการเสนอชื่อทั้งหมดเข้าระบบบริหารงานจัดซื้อหนังสือออนไลน์ (NU Library Online Purchasing System) เพื่อช่วยให้การจัดซื้อสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นระบบ และตรวจสอบได้อย่างรวดเร็ว

โดยผู้ใช้งานสามารถขอใช้บริการได้ 4 ช่องทาง คือ ทางโทรศัพท์ อีเมล บริการนำส่งทรัพยากรสารสนเทศระหว่างห้องสมุด (DDS -Document Delivery Service) และติดต่อด้วยตนเองที่เคาน์เตอร์บริการ ในส่วนกระบวนการทำงานปกติ ผู้ปฏิบัติงานจะดำเนินการจัดการตัวเล่มและนำออกให้บริการตามลำดับวันที่ได้รับทรัพยากรสารสนเทศเข้าห้องสมุด ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจะไม่ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้ อีกทั้งทรัพยากรสารสนเทศอื่นๆ ที่นำเข้าระบบห้องสมุดอัตโนมัติ INNOPAC Millennium แต่อยู่ระหว่างรอทำรายการ มีหลายประเภท ได้แก่ หนังสือทั่วไป วิทยานิพนธ์ งานวิจัยทั่วไปและงานวิจัยของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย ดังนั้นฝ่ายพัฒนาและวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศจึงได้ประชุมเพื่อกำหนดข้อตกลงร่วมกันในการให้บริการและแนวปฏิบัติ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ค้นหาทรัพยากรสารสนเทศบนชั้นหนังสือเพื่อรอทำรายการได้อย่างรวดเร็ว ภายใต้บริการชื่อ Quick Catalog

ต่อมาในปี 2557 ได้มีการร้องขอใช้บริการทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ระหว่างดำเนินการซ่อม (In repair) จึงได้มีการปรับแบบฟอร์มเพื่อใช้ร่วมกัน ประกอบกับงานเทคโนโลยีห้องสมุดได้จัดการอบรมการใช้ Google App for Education ให้กับบุคลากรของสำนักหอสมุด จึงได้มีการทดลองนำมาใช้กับบริการ Quick Catalog เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลและสรุปสถิติประจำปี และเปลี่ยนชื่อเป็นบริการ Online Quick Service

ในปี 2558 ฝ่ายพัฒนาและวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศและงานเทคโนโลยีห้องสมุดประชุมร่วมกันถึงการพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลงานบริการ Online Quick Service ซึ่งผู้ใช้สามารถรอกคำร้องผ่าน WEB OPAC โดยไม่ต้องมาติดต่อขอรับบริการด้วยตนเองที่สำนักหอสมุด ซึ่งระบบจะแจ้งเตือนให้ผู้รับผิดชอบทราบทันทีที่ได้รับคำร้อง และเมื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดำเนินการจัดการตัวเล่มเสร็จเรียบร้อยแล้ว ระบบจะส่ง E-mail แจ้งกลับไปยังผู้ใช้บริการต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการในการเข้าถึงบริการ Online Quick Service
2. เพื่อลดปัญหาในการส่งต่องาน และการค้นหาทรัพยากรสารสนเทศของผู้ปฏิบัติงาน
3. เพื่ออำนวยความสะดวกในการตรวจสอบสถานะของหนังสือ
4. เพื่อลดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน
5. เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเก็บสถิติการใช้บริการ

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการ

เนื่องจากสำนักหอสมุดได้นำระบบบริหารงานจัดซื้อหนังสือออนไลน์ (NU Library Online Purchasing System) เข้ามาใช้ในการทำงาน ทำให้ผู้ใช้บริการทราบถึงรายชื่อและจำนวนของทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ระหว่างทำรายการซึ่งมีจำนวนมากและ การสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ในระหว่างดำเนินการซ่อม จาก WEB OPAC ที่ผู้ใช้บริการต้องการ จึงมีการขอใช้ทรัพยากรสารสนเทศเข้ามาเป็นจำนวนมาก จากการประชุมร่วมกันของฝ่ายพัฒนาและวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศและงานเทคโนโลยีห้องสมุดประชุมทำให้ทราบปัญหาดังนี้

- 1.1. การรับข้อมูลเกิดความผิดพลาด เนื่องจากเจ้าหน้าที่ผู้รับคำขอใช้บริการมาจากหลายช่องทาง

1.2. การนำเสนอแบบฟอร์มระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้รับเรื่องไปยังเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบล่าช้า ไม่สามารถนำส่งได้ทันทีเนื่องจากกำลังให้บริการผู้ใช้ท่านอื่นอยู่ หรือผู้ใช้บริการติดต่อขอใช้บริการนอกเวลาราชการทำให้ผู้ใช้บริการต้องมารับทรัพยากรสารสนเทศอีกครั้ง

1.3. การกรอกข้อมูลในแบบฟอร์มบนกระดาษทำให้ต้องอ่านลายมือผู้ใช้แล้วนำข้อมูลมาประมวลผลทำให้การสรุปสถิติใช้เวลานาน

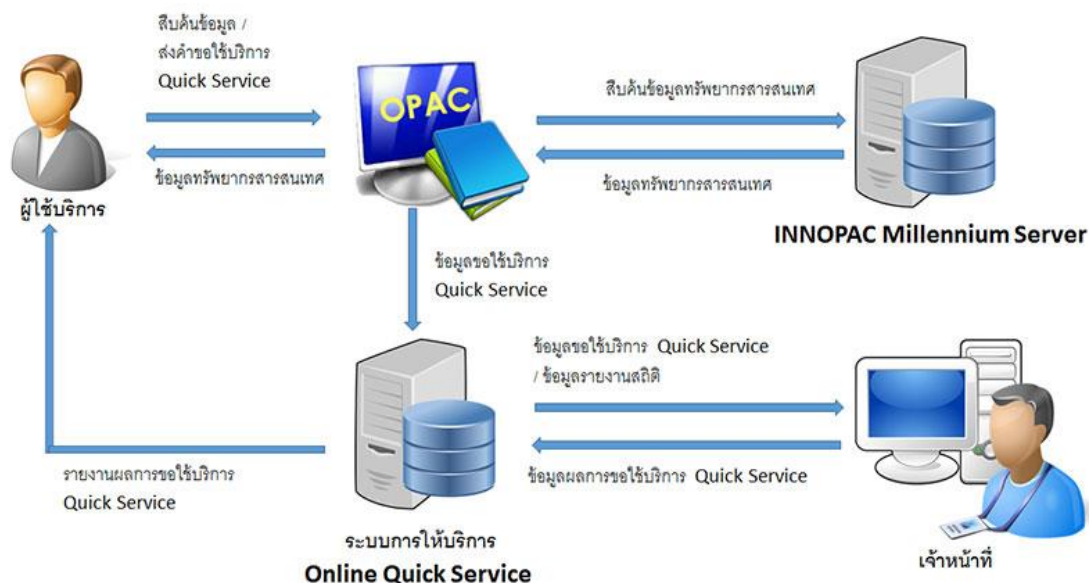
1.4. การค้นหาทรัพยากรสารสนเทศบนชั้นหนังสือระหว่างรอทำรายการ (Back lock) ใช้เวลานาน เนื่องจากการจัดวางบนชั้นจะเรียงตามวันที่นำข้อมูลเข้าระบบห้องสมุดอัตโนมัติ INNOPAC เมื่อนำตัวเล่มมาวิเคราะห์หมวดหมู่และกำหนดหัวเรื่องแล้วชั้นหนังสือนั้นจะว่าง จึงนำทรัพยากรสารสนเทศเล่มใหม่มาแทนที่ ทำให้การเรียงลำดับวันที่คลาดเคลื่อน

จากที่พบปัญหาดังกล่าว จึงเกิดเป็นความต้องการของระบบที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และในส่วนผู้ให้บริการต้องการระบบที่สามารถแจ้งเตือนการรับเรื่องให้กับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในทันทีเพื่อลดปัญหาการส่งต่องาน และเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จระบบต้องสามารถแจ้งกลับไปยังผู้ขอใช้บริการได้โดยอัตโนมัติ อีกทั้งสามารถจัดเก็บและคำนวณสถิติต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

2. การออกแบบและพัฒนาระบบ

งานเทคโนโลยีห้องสมุดได้นำข้อมูล ปัญหาและความต้องการมาดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลงานบริการ Online Quick Service และหน้าจอให้บริการ Online Quick Service ผ่านหน้า WEB OPAC ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

2.1 การออกแบบระบบบริหารจัดการข้อมูลงานบริการ Quick Service ใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องของระบบดังในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แผนภาพแสดงระบบให้บริการ Online Quick Service

จากภาพที่ 1 แผนภาพแสดงระบบให้บริการ Online Quick Service ระบบประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 ผู้ใช้บริการ สามารถใช้บริการได้โดยการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการจากหน้าจอ WEB OPAC ของระบบห้องสมุด INNOPAC Millennium เมื่อพบทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการแต่มีสถานะเป็น In repair หรือ In process ผู้ใช้บริการสามารถส่งคำขอใช้บริการ Online Quick Service ผ่านทางหน้าจอ WEB OPAC ได้ทันทีหรืออาจไปใช้บริการผ่านทางช่องทางอื่น เช่น โทรศัพท์ อีเมล เป็นต้น

ส่วนที่ 2 เจ้าหน้าที่ ทำหน้าที่คอยตรวจสอบหรือรับข้อความแจ้งเตือนจากระบบให้บริการ เมื่อมีการขอใช้บริการ Online Quick Service จากผู้บริการ เมื่อดำเนินการทางเทคนิคตัวเล่มเสร็จแล้ว จึงทำการแจ้งผลการขอใช้บริการถึงผู้บริการผ่านระบบการให้บริการ Online Quick Service

ส่วนที่ 3 WEB OPAC ทำหน้าที่สำหรับสำหรับสืบค้นข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุดและเชื่อมโยงกับแบบฟอร์มการขอใช้บริการ Online Quick Service เมื่อทรัพยากรสารสนเทศมีสถานะเป็น In repair หรือ In process

ส่วนที่ 4 ระบบการให้บริการ Online Quick Service ทำหน้าที่ บริหารจัดการข้อมูลการขอใช้บริการจากผู้บริการ การส่งข้อความแจ้งเตือนการขอใช้บริการถึงเจ้าหน้าที่ การรวบรวมสถิติ และการส่งผลการขอใช้บริการถึงผู้บริการแบบอัตโนมัติผ่านทางอีเมล

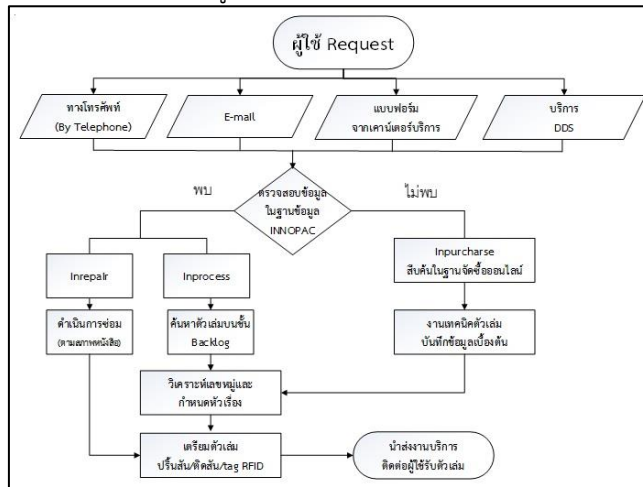
2.2 การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ MySQL

2.3 การพัฒนาหน้าจอให้บริการผ่านหน้า WEB OPAC ของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ INNOPAC และหน้าจอสำหรับการบริหารจัดการข้อมูลด้วยโปรแกรมภาษา Java Script และ PHP

2.4 ทดสอบและแก้ไขการใช้งานระบบร่วมกันของฝ่ายพัฒนาและวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศและงานเทคโนโลยีห้องสมุด

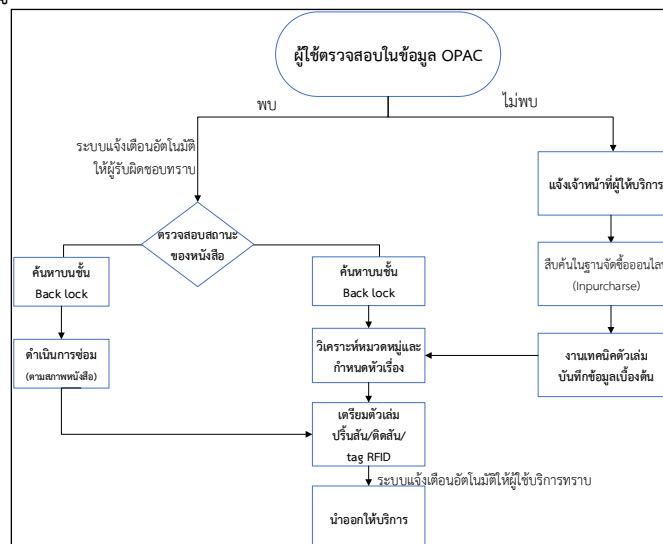
3. ขั้นตอนการให้บริการ

การให้บริการสารสนเทศแบบเร่งด่วนแบบเดิมนั้นผู้ใช้บริการสามารถขอใช้บริการได้ 4 ช่องทาง คือ ทางโทรศัพท์ อีเมล บริการนำส่งทรัพยากรสารสนเทศระหว่างห้องสมุด และติดต่อด้วยตนเองที่เคาน์เตอร์บริการจากนั้นเจ้าหน้าที่ที่รับเรื่องนำแบบฟอร์มส่งเจ้าหน้าที่งานวิเคราะห์ฯ เพื่อตรวจสอบสถานะของทรัพยากรสารสนเทศและดำเนินการตัวเล่ม หลังจากดำเนินการตัวเล่มเรียบร้อยจึงนำส่งเจ้าหน้าที่งานบริการเพื่อติดต่อผู้ใช้บริการมารับทรัพยากรสารสนเทศ โดยมีชั้นวางทรัพยากรสารสนเทศแบบเร่งด่วน หากภายใน 7 วันผู้ใช้บริการไม่ติดต่อขอรับตัวเล่ม จะนำชั้นขึ้นชั้นเพื่อให้ผู้ใช้บริการทำอันต่อไป



ภาพที่ 2 แผนผังขั้นตอนการดำเนินงานก่อนใช้งานระบบ Online Quick Service

ในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนการให้บริการโดยผู้ใช้สามารถกรอกคำร้องผ่าน WEB OPAC จากนั้นระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติไปยังเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในงานวิเคราะห์ฯ ช่องทางที่ 2 ติดต่อด้วยตนเองที่เคาน์เตอร์บริการโดยเจ้าหน้าที่ที่รับเรื่องทำการตรวจสอบข้อมูลแล้วนำส่งแบบฟอร์มให้กับเจ้าหน้าที่งานวิเคราะห์ฯ เพื่อดำเนินการต่อไป



ภาพที่ 3 แผนผังขั้นตอนการดำเนินงานเมื่อมีการใช้งานระบบ Online Quick Service

ผลการศึกษา และอภิปรายผล

ตลอดระยะเวลาการให้บริการ Online Quick Service ได้มีการระดมความคิดเห็นจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาและปรับกระบวนการทำงาน โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. จากการนำระบบ Online Quick Service เข้ามาทดแทนการกรอกแบบฟอร์ม พบว่า มีความสะดวกทั้งผู้ใช้และผู้ให้บริการ โดยผู้ใช้บริการไม่ต้องเสียเวลาเดินทางมาขอรับบริการที่สำนักหอสมุด และได้รับทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว ทันเวลา อีกทั้งยังมีระบบตอบกลับอัตโนมัติทาง E-mail และเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการจะโทรศัพท์แจ้งผู้ใช้อีกครั้ง และถ้าผู้ใช้บริการเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ และบุคลากร ของมหาวิทยาลัย สามารถแจ้งความประสงค์ผ่านบริการ DDS (Document Delivery Service) แล้วรอรับทรัพยากรสารสนเทศ ณ จุดที่เปิดให้บริการ ในด้านผู้ให้บริการสามารถลดขั้นตอนการส่งต่องาน ลดระยะเวลา ในการทำงานได้เป็นอย่างมาก โดยสังเกตจากสถิติประจำปีซึ่งใช้เวลาในการดำเนินการลดลงอย่างต่อเนื่อง จากปี 2556 ใช้เวลาเฉลี่ย 26.21 นาที ต่อมาในปี 2557 ใช้เวลาเฉลี่ย 26.09 นาที และในปีงบประมาณ 2558 ใช้เวลาเฉลี่ย 24.49 นาที อีกทั้งยังสามารถทราบสถิติการดำเนินการได้ในทันที

The screenshot shows the Naresuan University Library OPAC search results page. The search criteria are: KEYWORD: เกี่ยวที่สุดบนโลกใบนี้. The results show 1 result found, sorted by relevance. The book details are:

Author	มิสเตอร์พาสปอร์ต
Title	เกียว!!! ที่สุดบนโลกใบนี้ / มิสเตอร์พาสปอร์ต
Imprint	กรุงเทพฯ : ทั่น ไทย อินเตอร์ นิต, 2554
Rating	Rating ☆☆☆☆☆

LOCATION	CALL #	STATUS
Main, Thai Stack (2nd Fl.)	INPROCESS 4154	IN PROCESS Quick Book

Additional details:

- Descript: 326 หน้า : ภาพประกอบสี, 2554
- Alt Title: เกี่ยวที่สุดบนโลกใบนี้
- ISBN: 9786167084091

ภาพที่ 4 หน้าจอ WEB OPAC หลังจากพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูล

The screenshot shows the registration form for the Quick Service. The form is titled "บริการหนังสือเร่งด่วน Quick Service" and includes the following fields:

- ชื่อ-นามสกุล Name-Surname
- เบอร์ติดต่อ Telephone Number
- คณะ/หน่วยงาน Faculty/Department
- E-mail
- สถานภาพ Status (Options: อาจารย์ Lecturer, เจ้าหน้าที่ Staff, นิสิต Student, อื่นๆ Other)
- บันทึกเพิ่มเติม (Optional field)

The form also displays the date and time: วันที่ Date 15-12-2015 / 13 : 51 : 08.

ภาพที่ 5 หน้าจอระบบบริหารจัดการข้อมูลการให้บริการ Online Quick Service สำหรับผู้ใช้บริการ

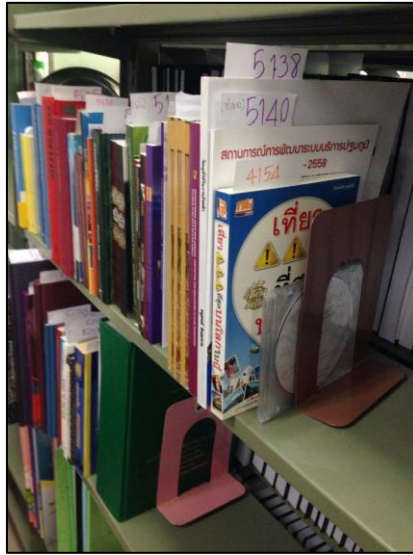


ภาพที่ 6 หน้าจอการตอบกลับอัตโนมัติทาง E-mail ไปยังผู้ใช้บริการ

2. มีการจัดเรียงทรัพยากรสารสนเทศระหว่างดำเนินการและหนังสือขอม โดยมีการกำหนดเลขของชั้นหนังสือและ Note ในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ INNOPAC เพื่อความรวดเร็วในการตรวจสอบและค้นหา สำหรับทรัพยากรสารสนเทศที่อยู่ระหว่างดำเนินการเจ้าหน้าที่ผู้กรอกข้อมูลเบื้องต้นจะกำหนดเลข In process พร้อมทั้งแนบลำดับเลขมากับตัวเล่ม ดังภาพที่ 8


AUTHOR	มิสเตอร์พาสปอร์ต				
TITLE	เห้ย!!! ที่สุดบนโลกใบนี้ / มิสเตอร์พาสปอร์ต				
CALL #	INPROCESS 4154				
LOCATIONS	nu				
Summary Record i6804640 0 Item-Level Holds 0 Bib-Level Holds					
i6804640	Last Updated: 12-15-2015	Created: 07-22-2015	Revisions:		
ICODE1	0	IN LOC	0	LOANRULE	0
ICODE2	-	# RENEWALS	0	STATUS	i
ITYPE	5	# OVERDUE	0	INTL USE	0
PRICE	Bt215.00	ODUE DATE	- -	COPY USE	0
OUT DATE	- -	IUSE3	0	IMESSAGE	
OUT LOC	0	RECAL DATE	- -	OPACMSG	
DUE DATE	- -	TOT CHKOUT	0	YTDCIRC	0
PATRON#	0	TOT RENEW	0	LYRCIRC	0
LPATRON	0				
c	050	4	INPROCESS 4154		
b	31001006017041				
x	ขั้วฤทธิ์ ข้ามพูนน : 1 เล่ม				
x	บริจาค 2558				
x	lock14				
i6804640 Not checked out and IN PROCESS					
Edit Mode (INS)					

ภาพที่ 7 หน้าจอระบบห้องสมุดอัตโนมัติ INNOPAC เมื่อมีการปรับกระบวนการทำงานใหม่



ภาพที่ 8 ทรัพยากรสารสนเทศบนชั้นหนังสือระหว่างรอทำรายการ (Back lock)

3. งานเทคโนโลยีห้องสมุดพัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลเพื่ออำนวยความสะดวกกับเจ้าหน้าที่ ผู้ให้บริการโดยมีการแจ้งเตือนผู้รับผิดชอบทันที (Pop up) ที่มีการส่งคำขอใช้บริการ ทั้งนี้ ในแต่ละขั้นตอนมีการคำนวณเวลาและแสดงผลการทำงานให้ทราบ พร้อมทั้งระบบจะส่ง E-mail แจ้งให้ผู้ใช้ทราบทันทีเมื่อดำเนินการตัวเล่มเสร็จเรียบร้อยแล้ว

CALL #	AUTHOR	TITLE	IMPRINT
Index: t TITLE			
<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Expand All"/> <input type="button" value="Remote"/> <input type="button" value="Select"/>			
#	TITLE	# ENTRIES	
<div style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">  <p>มีคำร้องขอใช้บริการ Quick Service ใหม่ จากคุณ ศิริรัตน์ ไกรภักดิ์ http://www.lib.nu.ac.th</p> </div>			

ภาพที่ 9 ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติที่ส่งไปยังผู้ปฏิบัติงาน

บริการหนังสือเร่งด่วน Quick Book

หน้าหลัก ขอใช้บริการ ทรัพยากร แจ้งผู้ให้บริการ ส่วนบริการแล้ว สรุปรายงาน

รายการขอใช้บริการ

Displaying 1-1 of 1 result.

ชื่อผู้แจ้ง	ชื่อเรื่อง	ผู้ให้บริการ	โทรศัพท์	บริการ DDS	เวลาขอใช้บริการ	ดูข้อมูล	จบเรื่อง
มิสละอราพร ไรต์	เก็บ!!! ที่สุดบนโลกใบนี้ / มิสละอราพร ไรต์	ศิริณี ไกรภักดิ์	2637		2015-12-15 13:51:08		

พัฒนาโดยงานเทคโนโลยีห้องสมุด สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
Tel:055982649

ภาพที่ 10 หน้าจอรระบบบริหารจัดการข้อมูลการให้บริการ Online Quick Service สำหรับผู้ปฏิบัติงาน

บริการหนังสือเร่งด่วน Quick Book

หน้าหลัก ขอใช้บริการ ทรัพยากร แจ้งผู้ให้บริการ ส่วนบริการแล้ว สรุปรายงาน

รายการที่ดำเนินการเสร็จแล้ว

ชื่อผู้ให้บริการ

ค้นหาชื่อ

เลือกเดือนและปี

มกราคม 2015

ดูข้อมูล

Displaying 1-10 of 96 results.

ผู้ให้บริการ	เวลาขอใช้บริการ	ผู้ให้บริการ	เวลาแจ้งทรัพยากร	เวลาทรัพยากรเสร็จ	เวลา Catalog	ผู้แจ้งผู้ให้บริการ	เวลาแจ้งผู้ให้บริการ	เวลาทั้งหมด	ดูรายละเอียด	ลบ
ศิริณี ไกรภักดิ์	2015-12-15 13:51:08	รักษา	2015-12-15 13:55:24	2015-12-15 13:56:05	0 วัน 0 ชม. 0 นาที	สาขา	2015-12-15 13:56:58	0 วัน 0 ชม. 5 นาที		
นพวรรณ รุ่งทิพย์	2015-12-14 15:26:29	ซารีย์	2015-12-14 15:36:04	2015-12-14 15:48:14	0 วัน 0 ชม. 12 นาที	สาขา	2015-12-14 15:48:34	0 วัน 0 ชม. 22 นาที		

ภาพที่ 11 หน้าจอรระบบบริหารจัดการข้อมูลการให้บริการ Online Quick Service โดยแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

บริการหนังสือเร่งด่วน Quick Book

หน้าหลัก ขอใช้บริการ ทรัพยากร แจ้งผู้ให้บริการ ส่วนบริการแล้ว สรุปรายงาน

สรุปรายงาน

เลือกปีรายงาน

2008

ดูสรุป

บริการหนังสือเร่งด่วน Quick Book

หน้าหลัก ขอใช้บริการ ทรัพยากร แจ้งผู้ให้บริการ ส่วนบริการแล้ว สรุปรายงาน

เดือน	สิงหาคม
จำนวนรายการทั้งหมด	18
IN PROCESS	14
IN REPAIR	3
DDS	0
รวมเฉลี่ย(รายวัน)	5.7222222222
ส่งมอบไฟล์ Excel	คลิกที่นี่
เดือน	กันยายน
จำนวนรายการทั้งหมด	31
IN PROCESS	25
IN REPAIR	5
DDS	0
รวมเฉลี่ย(รายวัน)	20.2258064516
ส่งมอบไฟล์ Excel	คลิกที่นี่

ภาพที่ 12 หน้าจอรระบบบริหารจัดการข้อมูลการให้บริการ Online Quick Service สำหรับสรุปสถิติการให้บริการ

ข้อเสนอแนะ

1. มีการทำความเข้าใจกับผู้ปฏิบัติทุกส่วนที่เกี่ยวข้องให้ตรงกัน เพื่อจะได้ปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกัน
2. ประชาสัมพันธ์บริการ Online Quick Service และวิธีการใช้งานให้ผู้ใช้ทราบอย่างทั่วถึง
3. ระบบ Online Quick Service ควรมีความเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลจัดซื้อ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่มากยิ่งขึ้นและรวดเร็วต่อการให้บริการ

การนำไปใช้ประโยชน์

1. ระบบการให้บริการ Online Quick Service สามารถเป็นต้นแบบให้แก่ให้ห้องสมุดทุกแห่งในการนำไป ใช้เพื่อให้บริการแบบเร่งด่วน
2. สามารถนำไปใช้ในการลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้บริการ
3. สามารถนำสถิติการให้บริการมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาและปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

PSU Cataloging Tool : เว็บเพจที่เชื่อมโยงไปยังเครื่องมือบนเว็บ สำหรับการลงรายการบรรณานุกรมออนไลน์

(PSU Cataloging Tool : The Web Page that Links to Web-Based Tools
for Cataloging Online Library Catalogs)

ภานดา จินตวงศ์

สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
panada.c@psu.ac.th

บทคัดย่อ

เครื่องมือสำหรับการลงรายการทางบรรณานุกรม "PSU Cataloging Tool" เป็นเว็บเพจที่ประกอบด้วยเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับการลงรายการทางบรรณานุกรมแบบออนไลน์ ออกแบบมาเพื่อสนองนโยบายห้องสมุดสีเขียวที่ส่งเสริมให้ลดการใช้กระดาษลง เพื่อลดปัญหาเครื่องมือฉบับพิมพ์ไม่เพียงพอในการใช้ลงรายการระเบียบบรรณานุกรมบนฐานข้อมูล "เอลิสต์ (ALIST)" ของสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และเพื่อให้ใช้เวลาน้อยที่สุดในการเข้าถึงเครื่องมือช่วยการลงรายการบนเว็บจำนวนมากด้วย เครื่องมือบางข้อสร้างขึ้นด้วยโปรแกรมจัดการเอกสารออนไลน์ของกูเกิล (Google Documents) เสริมไว้โดยผู้เขียน บางข้อได้มีการเขียนโปรแกรมโดยนักเขียนโปรแกรมของสำนักฯ เว็บเพจนี้รวบรวมตัวชี้แหล่งยูอาร์แอล (URL) ของเครื่องมือลงรายการระเบียบบรรณานุกรมที่มีบนอินเทอร์เน็ตทั่วไปและอินเทอร์เน็ตของสำนักฯ ให้อยู่บนหน้าเว็บเพจเดียวกันภายใต้อักษรย่อชื่อสถาบัน ชื่อเต็มหรือคำย่อชื่อของโปรแกรมค้นหา หรือหัวข้อสั้น ๆ ซึ่งกำหนดขึ้นแทนชื่อของเครื่องมือ นั้น ๆ พิมพ์บนเซลล์และจัดกลุ่มไว้บนแผ่นตารางทำการของโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล พร้อมแฟ้มยูอาร์แอลที่สามารถเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์เป้าหมายที่ใช้ค้นข้อมูลมาลงรายการโดยตรง เว็บเพจนี้เผยแพร่ไว้บนอินเทอร์เน็ตของสำนักฯ ให้ผู้ทำรายการบรรณานุกรมเข้าถึงเว็บเครื่องมือต่าง ๆ ได้สะดวก รวดเร็วโดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ และจำนวนผู้เข้าถึง

คำสำคัญ

เครื่องมือช่วยลงรายการทางบรรณานุกรม, เครื่องมือช่วยลงรายการทางบรรณานุกรมผ่านเว็บ, พี่เอสยูแค็ตตาลีอกกิ่งทุล

Abstract

The tool for cataloging bibliographic records called "PSU Cataloging Tool" is a web page which links to various Internet-based tools for online bibliographic cataloging. It is designed to meet the green library policy to promote less paper usage, to reduce using

hard copies of handbooks and manuals which are not enough to use in cataloging bibliographic records on “ALIST” database of Khunying Long Athakravisunthorn Learning Resources Center (KLALRC), Prince of Songkla University and to contribute to access more conveniently and more rapidly to web-base tools for cataloging. Some tools were created using Google documents by the author, some of them were programmed by the KLALRC's programmers. This web page compiles a list of URLs of cataloging tools which are available on the Internet and KLALRC's Intranet in one web page. The URLs are embedded under abbreviations of institutions' names, full names or the abbreviation of search engines' names which are typed on cells and grouped them into categories on a spreadsheet of Microsoft Excel for Windows program and they can be linked to the target site of the tools directly. The web page is uploaded on the Intranet of the KLALRC for catalogers who can easily access from anywhere and anytime without limitation of users' quantity.

Keywords

Cataloging Tools, Web-based Cataloging Tools, PSU Cataloging Tool

บทนำ

การจัดทำรายการทรัพยากรสารสนเทศของสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวิสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นงานที่ถือว่ามีความสำคัญต่อการให้บริการของสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลงฯ เป็นอย่างยิ่ง เพราะถ้าไม่มีการจัดทำรายการให้ผู้ให้บริการสามารถสืบค้นสารสนเทศที่สำนักฯ มีให้บริการแล้ว การให้บริการของสำนักฯ จะมีปัญหาต่อผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ คือทำให้ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ในที่สุด ฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนักฯ มีหน้าที่วิเคราะห์ ควบคุมรายการระเบียบบรรณานุกรมของสื่อทรัพยากรสารสนเทศ และป้อนข้อมูลขึ้นบนฐานข้อมูล “ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อสถาบันอุดมศึกษาไทย – เอลิสท์ (Automated Library System for Thai Higher Education Institutes - ALIST)” เพื่อให้บริการแบบออนไลน์ แต่แม้จะมีฐานข้อมูล “ระบบห้องสมุดอัตโนมัติฯ เอลิสท์” ช่วยให้การระบอบการป้อนข้อมูลสะดวกง่าย แล้วก็ตาม ฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศยังพบกับปัญหาในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ทั้งฉบับพิมพ์และที่มีบริการอยู่บนเว็บไซต์ของสถาบันต่าง ๆ เนื่องจากการจัดทำระเบียบบรรณานุกรมแต่ละระเบียนนั้นต้องใช้เครื่องมือหลายอย่างประกอบกัน เช่น เว็บเพจระบบสืบค้นข้อมูลรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศโอแพค (Online Public Access Catalog - OPAC) ของห้องสมุดต่าง ๆ, ตารางการจัดหมวดหมู่ของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันหรือระบบแอลซีซี (Library of Congress Classification Schedules - LCC), คู่มือการลงรหัสบันทึกข้อมูลบรรณานุกรมตามมาตรฐานมาร์ค 21 (Machine Readable Cataloging - MARC 21), คู่มือหลักเกณฑ์การพรรณนารายการบรรณานุกรมแบบแองโกล - อเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 (Anglo - American Cataloging Rules. 2nd edition - AACR2), มาตรฐานพรรณนารายการทรัพยากรสารสนเทศและการเข้าถึงสารสนเทศ – อาร์ดีเอ (Resource Description and Access - RDA), ฐานข้อมูลหัวเรื่อง, โปรแกรมค้นหา (Search engines) สำหรับสืบค้นข้อปัญหาต่าง ๆ, ตารางกำหนดเลขผู้แต่ง, สมุดลงทะเบียนเลขเรียกหนังสือเฉพาะที่ (Local call number) ของหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน, เว็บเพจ “รายชื่อวารสารที่มีในสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลงฯ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และแหล่งบรรณานุกรมวารสาร: เครื่องมือทำรายการบรรณานุกรมบทความวารสารไทย” ที่ผู้เขียนได้ออกแบบและใช้งานมาตั้งแต่ปี 2552 ถึงปัจจุบัน พจนานุกรมสาขาวิชาต่าง ๆ เว็บไซต์

จัดทำข้อกำหนดลักษณะเงื่อนไขและการดำเนินงาน - ทีโออาร์ (Term of Reference - TOR) ที่ชื่อ “TOR Online ระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU Job Description Agreement and Performance Appraisal” ฯลฯ ปัญหาที่เกิดขึ้นคือบางครั้งเครื่องมือและคู่มือฉบับพิมพ์บางเล่มมีผู้ทำรายการหลายคนใช้งานพร้อม ๆ กัน ทำให้ไม่สะดวกต่อการตรวจสอบค้นข้อมูล นอกจากนี้แม้ว่าเครื่องมือทั้งหมดดังกล่าวได้แปลงเป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และประกาศไว้บนอินเทอร์เน็ตโดยหลายสถาบันแล้วก็ตาม แต่บางเว็บไซต์เข้าถึงเว็บเพจที่ใช้ค้นข้อมูลไม่สะดวกเพราะต้องผ่านเว็บเพจหลายหน้าก่อนจะถึงเว็บเพจที่ต้องการ เป็นเหตุทำให้ผู้ทำรายการไม่สะดวกต่อการค้นข้อมูลมาทำรายการ อันเป็นอุปสรรคต่อการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศให้รวดเร็วขึ้นเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นเว็บเพจนี้จึงถูกออกแบบมาสำหรับผู้ป้อนข้อมูลและบรรณารักษ์ผู้ตรวจสอบควบคุมการลงรายการให้เข้าถึงเครื่องมือการลงรายการบนเว็บจำนวนมากให้ง่าย สะดวก และรวดเร็วขึ้นเป็นหลักสำคัญ ทำให้การลงรายการมีประสิทธิภาพและลดความผิดพลาดในการลงรายการได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังจัดทำเพื่อตอบสนองต่อนโยบายห้องสมุดสีเขียวของสำนักฯ ที่ต้องการให้มีการใช้กระดาษน้อยลงด้วย สามารถลดงบประมาณการจัดซื้อคู่มือบางชื่อเรื่องลงมาก เช่น ตารางการจัดหมวดหมู่ระบบแอลซีซี หัวเรื่องระบบแอลซีซีฉบับพิมพ์ที่ต้องซื้อจากต่างประเทศ เป็นต้น

เว็บเพจนี้ออกแบบโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel for Windows) รวบรวมตัวชี้แหล่งยูอาร์แอล (Uniform Resource Locator - URL) ของเครื่องมือลงรายการระเบียบบรรณานุกรมดังกล่าวและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานที่มีบนอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตของสำนักฯ ให้อยู่บนเว็บเพจเดียวกัน ซ่อนไว้ภายใต้อักษรย่อชื่อสถาบัน ชื่อเต็มหรือคำย่อชื่อโปรแกรมค้นหา หรือหัวข้อสั้น ๆ ที่กำหนดไว้ให้สื่อถึงเครื่องมือช่วยลงรายการทางบรรณานุกรมนั้น ๆ จัดเป็นกลุ่มพิมพ์ไว้บนเซลล์บนแผ่นตารางทำการ (Spreadsheet) ของโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล ซึ่งสามารถคลิกเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์เป้าหมายที่ใช้ค้นข้อมูลมาลงรายการได้โดยตรง ไม่ต้องผ่านหน้าเว็บที่ไม่จำเป็นอื่น ๆ แล้วนำไปเผยแพร่โดยบรรจุขึ้น (Upload) บนอินเทอร์เน็ตของสำนักฯ ให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าถึงเครื่องมือช่วยลงรายการทางบรรณานุกรมได้สะดวกขึ้น โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลา สถานที่ และจำนวนผู้เข้าถึง เนื่องจากมีแนวโน้มว่าเครื่องมือนี้จะพัฒนาให้ห้องสมุดทุกวิทยาเขตสามารถใช้เครื่องมือบางอย่างหรือทั้งหมดรวมกันได้ในอนาคต

เครื่องมือบางเรื่องผู้เขียนได้สร้างเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เสริมไว้โดยใช้โปรแกรมจัดการเอกสารออนไลน์ของกูเกิล (Google Documents) ได้แก่ รายชื่อปริญญา อักษรย่อปริญญาของมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์, รายชื่อภาควิชา และคณะภาษาไทยและอังกฤษของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, หลักการป้อนข้อมูลที่ป้ายระบุ (Tags) ต่าง ๆ บนฐานข้อมูลเอลิสท์, หน้าเพจหมายเลขโทรศัพท์และที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากร และเครื่องมือบางเรื่องได้มีการเขียนโปรแกรมเสริมไว้โดยนักเขียนโปรแกรมของสำนักฯ ได้แก่ เว็บเพจที่ใช้เทียบปี พ.ศ. เป็น ค.ศ. อัตโนมัติ, เว็บเพจที่ใช้สำหรับกำหนดเลขเรียกหนังสือเฉพาะที่ของหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชนซึ่งแต่เดิมเคยใช้เป็นสมุดบันทึก พร้อมด้วยเว็บเพจโปรแกรมกำหนดเลขผู้แต่งภาษาไทย ซึ่งเขียนโดยนักเขียนโปรแกรมของหอสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และนำมาปรับปรุงโดยบรรณารักษ์ของสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลงฯ ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้ได้บรรจุขึ้น (Upload) บนอินเทอร์เน็ตของสำนักฯ

วัตถุประสงค์

เพื่อออกแบบและพัฒนาต้นแบบเครื่องมือหลักช่วยในการลงรายการบรรณานุกรมของสื่อทรัพยากรสารสนเทศของสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลงฯ ที่เข้าถึงง่าย สะดวก รวดเร็ว และใช้ได้จากทุกสถานที่ ไม่จำกัดเวลา และจำนวนผู้เข้าถึง

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ขั้นตอนและวิธีการออกแบบพัฒนาต้นแบบเว็บเพจ PSU Cataloging Tool

1. สํารวจและรวบรวมรายชื่อเครื่องมือที่บรรณารักษ์และผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับการลงรายการบรรณานุกรมทรัพยากรสารสนเทศต้องใช้ในการลงรายการบรรณานุกรมบนฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
2. ค้นหาเว็บไซต์ของเครื่องมือที่รวบรวมรายชื่อไว้ในข้อ 1 พร้อมกับตรวจสอบการเชื่อมโยงหาเส้นทางเข้าถึงที่ตรงที่สุด
3. ถ้าไม่พบว่าเว็บไซต์ใดใช้สืบค้นข้อมูลที่สมบูรณ์ได้หรือมีปัญหาเข้าถึงข้อมูลยากต้องผ่านเว็บเพจหลายหน้าก่อนจะเข้าถึงเว็บเพจเป้าหมาย กรณีนี้จะพิจารณาสร้างเป็นโปรแกรมหรือเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ใด ๆ เสริมขึ้น นำไปบรรจุขึ้นบนอินทราเน็ตของสำนักและทำตามขั้นตอนที่ 4 เป็นต้นไป
4. ถ้าพบเว็บไซต์ที่ใช้ค้นข้อมูลมาลงรายการที่สมบูรณ์ จึงทำขั้นตอนดังนี้
 - 4.1 กำหนดเป็นคำย่อชื่อสถาบันเจ้าของเครื่องมือ คำย่อชื่อโปรแกรมค้นหา หรือเป็นหัวข้อสั้น ๆ ของเครื่องมือที่รวบรวมได้เพื่อประหยัดเนื้อที่บนเว็บเพจให้กะทัดรัดเข้าใจง่าย และสื่อความหมายถึงเครื่องมือชิ้นนั้นๆ
 - 4.2 พิมพ์คำย่อดังกล่าวบนเซลบนแผ่นตารางทำการของโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล
 - 4.3 จัดกลุ่มเครื่องมือโดยออกแบบกำหนดสีตัวอักษรของเครื่องมือให้สะดวกเหมาะสมต่อการอ่านและการค้นหาเครื่องมือของผู้ใช้
 - 4.4 ทำการคัดสำเนายูอาร์แอลของเครื่องมือที่ค้นได้หรือสร้างขึ้นมาซ้อนไว้ใต้คำย่อที่ได้พิมพ์ไว้ในข้อ 4.2 - 4.3 แล้ว
5. ออกแบบปรับปรุงแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมจัดการเอกสารออนไลน์ของกูเกิล เพื่อเชื่อมโยงไว้บนเว็บเพจ PSU Cataloging Tool สำหรับประเมินผลการใช้ผ่านทางเว็บเพจของเครื่องมือนี้
6. ทำการบรรจุต้นแบบที่ออกแบบเสร็จแล้วขึ้นบนอินทราเน็ตของสำนักฯ เพื่อเผยแพร่ให้ผู้ใช้ได้ใช้กันอย่างทั่วถึง
7. แจ้งให้บรรณารักษ์และผู้มีส่วนร่วมในการลงรายการบรรณานุกรมทุกคนทราบ ประชาสัมพันธ์ให้ทุกคนทดลองใช้ PSU Cataloging Tool และตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินประสิทธิภาพของต้นแบบทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรือทางโปรแกรมไลน์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ หากมีการปรับปรุงใหม่หรือมีสิ่งใดเพิ่มเติมขึ้นบนเครื่องมือนี้จะทำการแจ้งให้ผู้ใช้เครื่องมือนี้ทราบทางช่องทางไลน์กลุ่มของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ ของสำนักฯ ที่ชื่อกลุ่มว่า “CAT CLIB” เป็นหลัก (ชื่อกลุ่มไลน์อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต) หรือบอกกล่าวด้วยวาจาโดยตรง
8. รอคำตอบจากแบบสอบถามมาประเมิน โดยกำหนดการประเมินกำหนดเป็นรายละเอียด ตามสถานการณ์ที่เหมาะสม จากนั้นประเมินผลการใช้ การประเมินนี้อาจประเมินแบบเป็นทางการผ่านแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นในข้อ 5 และไม่เป็นทางการได้ คืออาจรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้เว็บเพจที่มาแจ้งให้ทราบด้วยวาจาว่ามีปัญหาอุปสรรคในการใช้เว็บเพจนี้อย่างไรแล้วทำการบันทึกไว้
9. นำข้อมูลจากการประเมินมาปรับปรุงเพิ่มเติมต้นแบบตามที่ใช้ต้องการ หรือตามความเหมาะสมต่อไป พร้อมกันจะทำการตรวจสอบการเชื่อมโยงให้สามารถใช้งานได้ตลอดไปอยู่เสมอ ทั้งนี้เพราะการเชื่อมโยงอาจมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อใดก็ได้โดยเจ้าของเว็บไซต์นั้น ๆ หรือพิจารณาว่าผู้ใช้ต้องการให้มีเครื่องมือใดเพิ่มเติมหรือไม่ซึ่งอาจต้องจัดทำเครื่องมือชิ้น ๆ เพิ่มขึ้นอีกได้
10. หากผลการประเมินแสดงให้เห็นว่าต้องปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือนี้ จึงทำการปรับปรุงแก้ไขและนำไปบรรจุขึ้นบนอินทราเน็ตของสำนักฯ ตามขั้นตอนที่ 6-9 เป็นต้นไป โดยอาจข้ามขั้นตอนการประเมินผลที่เป็นทางการด้วยแบบสอบถามไปได้ ถ้าไม่ได้กำหนดวันเวลาการประเมินผลแบบเป็นทางการไว้ ยกเว้นการประเมินแบบไม่เป็นทางการที่สามารถรับฟังความคิดเห็นและนำข้อเสนอแนะด้วยวาจามาปรับปรุงเว็บเพจนี้ได้ตลอดเวลา

ถ้าผลการประเมินมีผู้ใช้ระบุว่าต้องการเครื่องมือเพิ่มเติมจึงพิจารณาค้นหาเว็บไซต์เครื่องมือเพิ่มเติมตามต้องการ โดยย้อนกลับไปทำตามตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1-9 ใหม่ หรือพิจารณาจัดทำเครื่องมืออื่น ๆ เพิ่มเติมตามความเหมาะสมต่อไปตามขั้นตอนที่ 3-9 ใหม่อีกครั้ง

แต่ถ้าผลการประเมินระบุว่าไม่มีสิ่งใดต้องปรับปรุงแก้ไขบนเว็บเพจนี้จึงเป็นการจบขั้นตอนการสร้างพัฒนาและปรับปรุงเว็บเพจ PSU Cataloging Tool

รายละเอียดเกี่ยวกับแผนภูมิแสดงขั้นตอนและวิธีการออกแบบพัฒนาต้นแบบเว็บเพจ PSU Cataloging Tool สามารถศึกษาได้จาก “คู่มือพัฒนาเว็บเพจ PSU Cataloging Tool” ซึ่งจะเผยแพร่ผ่านเว็บเพจ PSU Cataloging Tool ต่อไป

ผลการศึกษา

หลังจากออกแบบและพัฒนาต้นแบบเว็บเพจ PSU Cataloging Tool เสร็จแล้วได้ขอให้ผู้ใช้กลุ่มแรก ได้แก่ บรรณารักษ์ 7 คน และผู้ปฏิบัติงานห้องสมุด 7 คนของฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศ สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร รวมจำนวน 14 คน ซึ่งเป็นผู้มีหน้าที่ป้อนข้อมูล ตรวจสอบ ควบคุมการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศ โดยตรงมาทดลองใช้ และประเมินผ่านแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมโยง (Link) ไว้ท้ายเครื่องมือ ซึ่งสามารถตรวจสอบคำตอบได้ทางหน่วยขับของกูเกิล (Google drive) โดยผลการประเมินจะนำมาออกแบบพัฒนา ปรับปรุงเว็บเพจให้สมบูรณ์ต่อไป

ผลการประเมินหลังจากได้ประกาศเผยแพร่ครั้งแรกเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2558 ทำการทดสอบเบื้องต้น (Pretest) เมื่อวันที่ 25 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 และมีการนำผลจากการทดสอบเบื้องต้นปรับปรุงจนได้เว็บเพจ PSU Cataloging Tool ที่สมบูรณ์ที่สุดแล้วครั้งแรก จึงได้ทำการประเมินจริงเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2558 โดยคำนวณผลเป็นค่าร้อยละ ผลการประเมินปรากฏว่า ผู้ใช้เครื่องมือ PSU Cataloging Tool จากจำนวน 14 คน (ร้อยละ 100) มีผู้ใช้เครื่องมือนี้มีตำแหน่งเป็นบรรณารักษ์จำนวนร้อยละ 50 (7 คน) เป็นผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดจำนวนร้อยละ 50 (7 คน) ผู้ใช้จำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 42.86 (6 คน) เคยใช้ PSU Cataloging Tool มากกว่า 10 ครั้งขึ้นไป ก่อนตอบแบบสอบถาม รองลงมาจำนวนร้อยละ 35.71 (5 คน) เคยใช้เครื่องมือได้ 3-5 ครั้ง จำนวนร้อยละ 14.29 (2 คน) เคยใช้มาได้ 1-2 ครั้ง และมีร้อยละ 7.14 (1 คน) เคยใช้ 6-10 ครั้งก่อนตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 แสดง จำนวนความถี่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามใช้เครื่องมือก่อนตอบแบบสอบถาม

ความถี่ในการใช้ก่อนตอบแบบสอบถาม	ร้อยละ	จำนวนผู้ตอบ
10 ครั้งขึ้นไป	42.86	6
3-5 ครั้ง	35.71	5
1-2 ครั้ง	14.29	2
6-10 ครั้ง	7.14	1
รวม	100.00	14

หลังจากได้ใช้เครื่องมือนี้แล้วผู้รู้รู้สึกพอใจมากที่สุด จำนวนร้อยละ 57.14 (8 คน) เพราะทำให้การลงรายการสื่อทรัพยากรสารสนเทศสะดวกรวดเร็วขึ้นเป็นอันมาก รองลงมาร้อยละ 35.71 (5 คน) รู้สึกพอใจระดับมาก มีเพียงจำนวนร้อยละ 7.14 (1 คน) ที่พอใจระดับปานกลาง

ตารางที่ 2 แสดงระดับความพึงพอใจการใช้ PSU Cataloging Tool

ระดับความพึงพอใจการใช้เครื่องมือ	ร้อยละ	จำนวนผู้ตอบ
มากที่สุด	57.14	8
พอใจมาก	35.71	5
พอใจปานกลาง	7.14	1
รวม	100.00	14

ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่า PSU Cataloging Tool นี้ ไม่ต้องเพิ่มเติมเครื่องมือใดอีกแล้วจำนวนร้อยละ 50 (7 คน) แต่ร้อยละ 50 (7 คน) ต้องการให้เพิ่มเติมเครื่องมืออื่น ๆ อีก ซึ่งจำนวนที่ต้องการให้เพิ่มเครื่องมือร้อยละ 7.14 (1 คน) ต่อ 1 เรื่อง ต้องการให้เพิ่มเครื่องมือ ได้แก่ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร, ต้องการให้รวมหลักเกณฑ์การป้อนข้อมูลบนฐานข้อมูลเอลิธ ให้เหลือเพียง 1 แฟ้มข้อมูล เพื่อให้ตรวจสอบหลักเกณฑ์เพียงแหล่งเดียวไม่ต้องตรวจสอบจากหลายแฟ้มข้อมูล, หลักการป้อนข้อมูลผู้เรียบเรียง ผู้รวบรวม และคณะผู้จัดทำสื่อสารสนเทศที่ต้องพิมพ์นป้ายระบุ (Tag) 100 245 และ 700, ช่องทางลงสถิติการปฏิบัติงานประจำวัน, และร้อยละ 14.29 (2 คน) มีความเห็นว่าควรมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมให้ทันสมัยมากขึ้นอยู่เสมอ หากมีเครื่องมือใดที่ต้องการให้เพิ่มจะแจ้งภายหลัง สามารถเพิ่มเครื่องมือได้เสมอ ถ้าเป็นเครื่องมือที่ดีซึ่งทุกคนควรทราบ

สำหรับเครื่องมือที่ต้องการให้ปรับปรุง ผู้ตอบจำนวนมากที่สุดร้อยละ 71.43 (10 คน) ไม่แสดงความคิดเห็นเรื่องนั้น นอกนั้นร้อยละ 7.14 (1 คน) ต่อ 1 เรื่อง ต้องการให้ปรับปรุงเครื่องมือ ได้แก่ รายชื่อปริญญา อักษรย่อปริญญาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ต้องการให้เพิ่มสูตรคำนวณข้อกำหนดลักษณะเงื่อนไขและการดำเนินงาน – ทีโออาร์, ต้องการให้เพิ่มตัวอย่างการลงรายการผู้รับผิดชอบการผลิตสื่อทรัพยากรสารสนเทศชาวต่างประเทศแถบตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากมีชาวต่างประเทศที่มาจากประเทศตะวันออกเฉียงเหนือมาศึกษาและทำวิจัยร่วมกับนักวิจัย นักศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ผ่านมาเป็นปัญหาต่อการลงรายการเพราะไม่มีตัวอย่างรูปแบบให้ตรวจสอบ เช่น ชาวโอมาน ชาวอินเดีย ฯลฯ ผู้ตอบร้อยละ 7.14 (1 คน) ระบุว่าไม่มีเครื่องมือใดต้องปรับปรุงแล้ว

ช่องทางเข้าถึงเว็บเพจ PSU Cataloging Tool ที่สะดวก รวดเร็วที่สุดเรียงตามลำดับ คือ

1. ยูอาร์แอลที่ได้แจ้งให้ทราบทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งอยู่บนอินเทอร์เน็ตของสำนัก ฯ มากที่สุดร้อยละ 71.43 (10 คน) ตัวอย่างเช่นยูอาร์แอลปัจจุบันดังนี้

<http://www.clibin.psu.ac.th/pub/panada.c/PSUCat.Tool.html>

2. เว็บไซต์ของสำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ร้อยละ 21.43 (3 คน)

มีเพียงร้อยละ 7.14 (1 คน) คิดว่าใช้สะดวกทุกช่องทาง

การออกแบบ PSU Cataloging Tool นั้นไม่มีผู้ใดคิดว่าเว็บเพจนี้ควรปรับปรุง โดยภาพรวมแล้วการออกแบบเว็บเพจนี้อยู่ในระดับดีมากร้อยละ 53.575 และดีปานกลางร้อยละ 46.425 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นแยกไว้เป็นเรื่อง ๆ ดังต่อไปนี้

การใช้สี: จำนวนมากที่สุดร้อยละ 57.14 (8 คน) เห็นว่าการใช้สีบนเว็บเพจดีปานกลาง รองลงไปการใช้สีดีมาก ร้อยละ 42.86 (6 คน)

การจัดหัวข้อเครื่องมือเป็นกลุ่ม ๆ: จำนวนมากที่สุดร้อยละ 64.29 (9 คน) เห็นว่าการจัดกลุ่มหัวข้อดีมาก รองลงไปจำนวนร้อยละ 35.71 เห็นว่าการจัดหัวข้อดีปานกลาง

รูปแบบที่นำเสนอโดยรวม: จำนวนมากที่สุดร้อยละ 64.29 (9 คน) เห็นว่าการนำเสนอโดยรวมดีมาก รองลงไปจำนวน 35.71 (5 คน) เห็นว่าการออกแบบโดยรวมดีปานกลาง

แบบตัวอักษร ขนาดและสีตัวอักษรที่ใช้: จำนวนมากที่สุดร้อยละ 57.14 (8 คน) เห็นว่าเครื่องมือนี้ซึ่งใช้ตัวอักษรแบบโทโฮมา (Tohoma) ตัวหนาสีดำ และสีน้ำเงินเป็นหลักนั้นเหมาะสมดีปานกลาง รองลงไปร้อยละ 42.86 (6 คน) เห็นว่าเหมาะสมดีมาก

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบเว็บเพจ PSU Cataloging Tool

การออกแบบ	ดีมาก		ปานกลาง		ต้องปรับปรุง		รวม	รวม
	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวนคน
1.สีของเว็บเพจ	42.86	6	57.14	8	0	0	100	14
2.การจัดหัวข้อ	64.29	9	35.71	5	0	0	100	14
3.รูปแบบลักษณะการนำเสนอ	64.29	9	35.71	5	0	0	100	14
4.แบบตัวอักษรที่ใช้ ขนาดและ สีตัวอักษร	42.86	6	57.14	8	0	0	100	14
ภาพรวม ÷ 4	53.575	-	46.425	-	-	-	100	-

เครื่องมือที่ผู้ใช้ชอบมากที่สุดบน PSU Cataloging Tool จำนวน 3 ลำดับแรก พิจารณาโดยให้ความสำคัญกับเครื่องมือที่มีผู้ชอบมากเป็นอันดับ 1 จำนวน 3 อันดับแรกเรียงลำดับดังนี้

1. โฉมหน้าของห้องสมุดต่าง ๆ และเครื่องมือสืบค้นอื่น ๆ ชอบมากที่สุดเป็นอันดับ 1 เท่านั้นจำนวนร้อยละ 42.86 (6 คน)

2. ตารางการจัดหมวดหมู่ของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันหรือระบบแอลซีซี (Library of Congress Classification Schedules - LCC) ชอบเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 21.43 (3 คน) ชอบเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 14.29 (2 คน)

3. ช่องทางที่เกี่ยวข้องกับการทำงานชอบเป็นอันดับ 1 ร้อยละ 14.29 (2 คน) ชอบเป็นอันดับ 2 ร้อยละ 28.57 (4 คน) และชอบเป็นอันดับ 3 ร้อยละ 7.14 (1 คน)

ผู้ตอบแบบสอบถามมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมดังนี้คือ

- ต้องการให้มีการอบรมการใช้ PSU Cataloging Tool
- ควรเผยแพร่ให้ห้องสมุดคณะและห้องสมุดวิทยาเขตในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ใช้ได้ด้วย
- ขอให้ปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่เสมอ
- ในส่วนแบบสอบถามต้องการให้เพิ่มเนื้อที่กล่องข้อความที่จะให้เขียนข้อเสนอแนะได้มากขึ้น

ตารางที่ 4 แสดงการจัดลำดับเครื่องมือที่ผู้ตอบแบบสอบถามชอบมาก 3 ลำดับแรก

รายการเครื่องมือที่ผู้ตอบแบบสอบถามชอบ	อันดับที่ 1		อันดับที่ 2		อันดับที่ 3	
	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน
1.โฉมหน้าของห้องสมุดต่าง ๆ และเครื่องมือสืบค้นอื่นๆ	42.86	6 คน				
2.ตารางการจัดหมวดหมู่ของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันหรือระบบแอลซีซี	21.43	3 คน	14.29	2 คน		
3.ช่องทางที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน	14.29	2 คน	28.57	4 คน	7.14	1 คน
4. ตารางเลขผู้แต่งและเว็บเพจโปรแกรมคำนวณเลขผู้แต่งอัตโนมัติภาษาไทย-อังกฤษ	7.14	1 คน	7.14	1 คน	21.43	3 คน
5. ช่องทางลงสถิติการทำงานของแต่ละคน	7.14	1 คน	7.14	1 คน	7.14	1 คน
6. ตารางเทียบปี พ.ศ. เป็นปี ค.ศ.	7.14	1 คน				
7. โปรแกรมกำหนดเลขเรียกหนังสือเฉพาะที่ของหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน			21.43	3 คน	7.14	1 คน

รายการเครื่องมือที่ผู้ตอบแบบสอบถามชอบ	อันดับที่ 1		อันดับที่ 2		อันดับที่ 3	
	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน
8. สถิติเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศ			7.14	1 คน		
9. เว็บเพจ “รายชื่อวารสารที่มีในสำนักทรัพยากรการ เรียนรู้คุณหญิงหลงฯ ม.อ.ฯ”					14.29	2 คน
10. หลักการพิมพ์ข้อมูล					7.14	1 คน
11. ชื่อปริญญาและหลักสูตร					7.14	1 คน
12. สไลด์แนะนำการ PSU Cataloging Tool					7.14	1 คน
13. มีผู้ไม่ตอบข้อนี้จำนวน	0.00	0.00	14.29	2 คน	21.43	3 คน
รวม	100	14 คน	100	14 คน	100	14 คน

วิธีเข้าถึงและใช้ PSU Cataloging Tool

1. ถ้ามีแถบบุ๊กมาร์กปรากฏที่ด้านบนของเบราว์เซอร์อยู่แล้ว ให้ข้ามขั้นตอนนี้ไปเริ่มทำขั้นตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนแรก หากยังไม่มีให้เตรียมแถบบุ๊กมาร์กไว้บนเบราว์เซอร์ชื่อ “กูเกิลโครม (Google Chrome)” ซึ่งเป็นเบราว์เซอร์ที่ผู้เขียนสนับสนุนให้ใช้มากที่สุด โดยการทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 คลิกที่สัญลักษณ์รูป (Icon) “กำหนดค่าและควบคุมของกูเกิลโครม (Customize and control Google Chrome)” ที่แถบเมนูด้านบนขวาสุดของเบราว์เซอร์มีสัญลักษณ์ “☰”

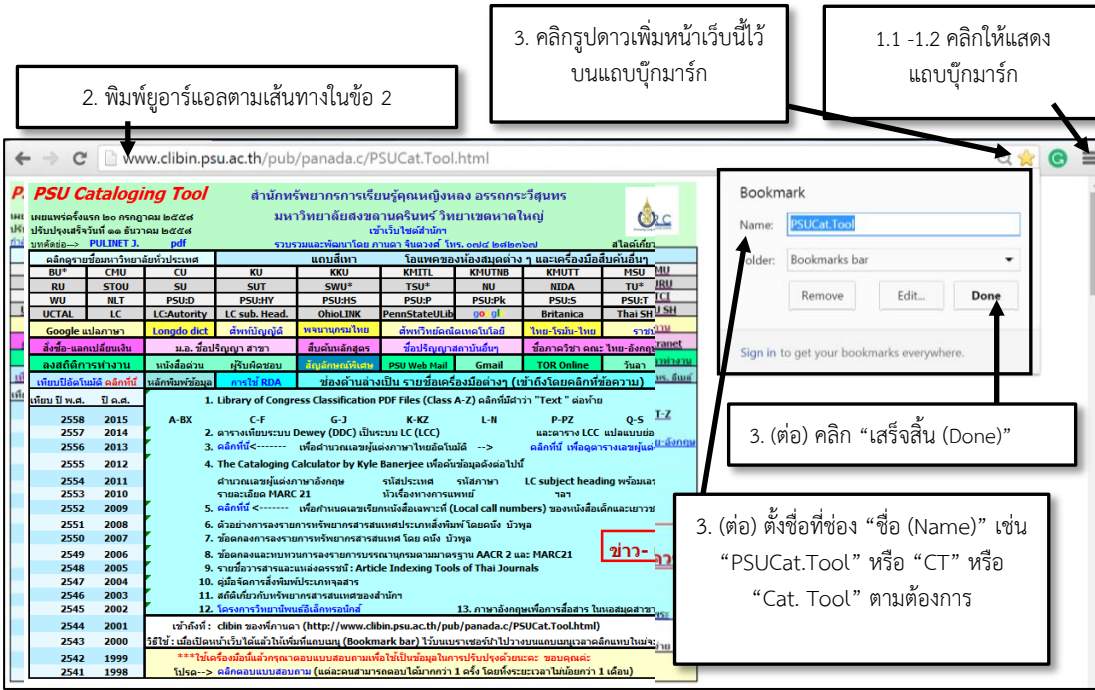
1.2 เลือก “คั่นหน้าเว็บ (Bookmarks)” และเลือกเมนู “แสดงแถบบุ๊กมาร์ก (show bookmarks bar)” จะมีแถบที่คั่นหน้าเว็บปรากฏขึ้นด้านบนของเบราว์เซอร์

2. การใช้ครั้งแรกต้องป้อนที่อยู่ยูอาร์แอลบนเบราว์เซอร์ดังนี้


<http://www.clibin.psu.ac.th/pub/panada.c/PSUCat.Tool.html>

ยูอาร์แอลนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงชื่อ “panada.c” เป็นชื่ออื่นในอนาคตได้แล้วแต่ความเหมาะสมของการพัฒนา เปลี่ยนเส้นทางที่ดีที่สุดสำหรับผู้ใช้เว็บเพจนี้ หรืออาจเปลี่ยนแปลงเส้นทางในการเข้าถึงทั้งหมดได้ แต่สามารถสอบถามได้ที่ฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศของสำนัก ฯ หากมีปัญหาเข้าถึงเว็บเพจนี้ไม่ได้


3. เพิ่มเว็บเพจนี้ไว้ที่แถบบุ๊กมาร์กโดยกดสัญลักษณ์รูปดาว “★” คือ “บุ๊กมาร์กหน้า” (This Bookmark) ซึ่งอยู่ที่มุมบนด้านขวาสุดของเบราว์เซอร์เพื่อคั่นหน้าไว้ จะปรากฏหน้าต่างแบบผุดขึ้น (pop-up window) ให้เปลี่ยนแปลงชื่อ โดยผู้ใช้สามารถตั้งชื่อใหม่ตามต้องการซึ่งแนะนำว่าควรเป็นชื่อที่สั้นกระชับเข้าใจง่ายสื่อถึงเครื่องมือนี้ เช่น ตัดชื่อเว็บเพจให้เหลือคำตามตัวอย่างในภาพ คือ “PSUCat.Tool” หรืออาจเป็น “Cat.Tool” หรือ “CT” ตามใจชอบแล้วกดปุ่ม “เสร็จสิ้น (Done)”



ภาพที่ 1 แสดงวิธีการตั้งชื่อ “PSU Cataloging Tool” ให้สั้นกระชับ เพื่อนำไปวางไว้บนแถบบุ๊กมาร์กสำหรับการใช้งานสะดวกรวดเร็วขึ้น

4. คลิกที่สัญลักษณ์รูป  เพื่อ “กำหนดค่าและควบคุมกฎเกิลโครม” เลือกเมนู “บุ๊กมาร์ก” และเลือกชื่อของ “PSU Cataloging Tool” ตามที่ได้เปลี่ยนแปลงชื่อไว้ตามข้อ 3 คลิกชื่อค้างไว้แล้วเลื่อนไปวางไว้ที่แถบที่คั่นหน้าเว็บด้านบนของเบราว์เซอร์ตามตำแหน่งที่ต้องการ เมื่อจะใช้ PSU Cataloging Tool ครั้งใดให้คลิกที่ชื่อซึ่งได้เปลี่ยนแปลงไว้ในข้อ 3 บนแถบบุ๊กมาร์กนี้ตามภาพด้านล่าง

การปฏิบัติตามข้อ 4 นี้จะทำให้สะดวกต่อการใช้เครื่องมือนี้มาก เพราะเหตุว่าในการสืบค้นข้อมูลนั้นผู้ค้นมักต้องสืบค้นข้อมูลไปที่หลาย ๆ เว็บไซต์หลายหน้าเว็บเพจ จึงทำให้เมื่อจะย้อนกลับมาที่เว็บเพจ PSU Cataloging Tool จากหน้าที่ใช้งานอยู่ขณะนั้นจะต้องคลิก “กลับไป” ครั้งละหนึ่งหน้าทำให้ใช้เวลามากในการเข้าถึง แต่เมื่อปฏิบัติตามข้อ 4 แล้วจะสามารถลดจำนวนหน้าเพจที่จะย้อนกลับมาที่ PSU Cataloging Tool ได้สะดวกประหยัดเวลามาก

5. ควรหมั่นคลิกที่สัญลักษณ์รูป  เพื่อ “โหลดหน้านี้ใหม่ (Reload this Page)” ที่มีบนด้านซ้ายมือของเบราว์เซอร์ เพื่อทำการปรับปรุงเว็บเพจนี้ทุกครั้งก่อนใช้ในแต่ละวัน เนื่องจากมีการปรับปรุงเว็บเพจนี้สม่ำเสมอเพื่อให้ทันสมัยและใช้สะดวก หรือเมื่อมีผู้ใช้แจ้งให้ปรับปรุงซึ่งผู้ออกแบบพัฒนาจะไม่ได้อัปเดตให้ทราบทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรือทางกลุ่มไลน์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกครั้งไป นอกจากนี้จะมีการเพิ่มเครื่องมือใหม่ ๆ เข้ามาหรือมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องที่สำคัญ ๆ บนเว็บเพจเครื่องมือนี้

5. คลิกที่นี่เพื่อทำการโหลดหน้าใหม่ก่อนใช้เว็บเพจนี้ทุกครั้ง เพราะมีการปรับปรุงอยู่เสมอ

4. คลิกเพื่อเลือกชื่อเว็บเพจที่ตั้งชื่อไว้ในข้อ มาไว้บน 3 แถบบุ๊กมาร์ก

จากข้อ 4 ชื่อที่เปลี่ยนให้สั้น กระชับ และเลื่อนมาวางไว้ที่นี่ จะใช้ครั้งใดให้คลิกเรียกใช้ที่แถบชื่อนี้

ดูรายละเอียด

แถบบุ๊กมาร์ก

PSUCat.Tool

PSU Cataloging Tool

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จ.บุรีรัมย์

ประเทศ	แถบสีเทา	ไอแพคของห้องสมุดต่าง ๆ และเครื่องมือสืบค้นอื่นๆ
CU	KU	KHITL KHUTNB KHUTT MSU HU
SU	SUT	SWU* TSU* NU NIDA TU* URU
PSU-D	PSU-HY	PSU-HS PSU-P PSU-Pk PSU-S PSU-T TCI
Authority	LC sub. Head.	OhioLINK PennStateULib Britanica Thai SH TU SH

1. Library of Congress Classification PDF Files (Class A-Z) ดัดแปลงคำว่า "Text" ต่อท้าย

A-BX C-F G-J K-KZ L-H P-PZ Q-S T-Z

2. ตารางเทียบระบบ Dewey (DDC) เป็นระบบ LC (LCC) และตาราง LCC แปลงแบบย่อ

3. ดัชนีที่ <----- เพื่อส่วนงานและหมู่ภาษาไทยอัตโนมัติ --> ดัชนีที่ เพื่อตารางเลขหมู่ภาษาไทย-อังกฤษ

4. The Cataloging Calculator by Kyle Banerjee เพื่อคำนวณเลขหมู่อัตโนมัติ

ส่วนงานและหมู่ภาษาไทยอังกฤษ รหัสประเทศ รหัสภาษา LC subject heading พร้อมเลขหมู่ รายละเอียด MARC 21 หัวเรื่องทางการพิมพ์ ฯลฯ

5. ดัชนีที่ <----- เพื่อกำหนดเลขเรียกหนังสือเฉพาะที่ (Local call numbers) ของหนังสือเด็กและเยาวชน

6. ตัวอย่างการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศประเภทสิ่งพิมพ์โดยดัดแปลง

7. ข้อตกลงการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศ โดย ดลณี บัวพล

8. ข้อตกลงและบทวนการลงรายการบรรณานุกรมตามมาตรฐาน AACR 2 และ MARC21

9. รายชื่อวารสารและแหล่งบรรณานุกรม : Article Indexing Tools of Thai Journals

10. คู่มือจัดการสิ่งพิมพ์ประเภทเอกสาร

11. สถิติเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศของสำนักฯ

12. โครงการวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ 13. ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในเอกสารสาขา วิทยาศาสตร์

เข้าถึง : clibin ของที่กานดา (<http://www.clibin.psu.ac.th/pub/panada.c/PSUCat.Tool.html>)

วิธีใช้ : เมื่อเปิดหน้าเว็บได้แล้วให้คลิกที่แถบเมนู (Bookmark bar) ว่างบนเบราว์เซอร์ถ้าไปวางบนแถบเมนูแล้วคลิกเมนูในนี้จะใช้งาน

***ใช้เครื่องมือนี้แล้วกรุณาอย่าลบเมนูออกเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงตัวเครื่องมือ และดูแล : ขอบคุนดูแล : โปรด --> ดัชนีฉบับสมบูรณ์ (และเอกสารประกอบ) ไม่เกินกว่า 1 ครั้ง โดยที่ระยะเวลาไม่เกินกว่า 1 เดือน

ภาพที่ 2 แสดงให้เห็นชื่อ “PSU Cataloging Tool” ที่ปรับเปลี่ยนชื่อให้สั้นกระชับ เพื่อนำไปวางไว้บนแถบบุ๊กมาร์กให้ใช้งานสะดวกในครั้งต่อ ๆ ไป

สรุปผลการวิจัย

โดยภาพรวม PSU Cataloging Tool สามารถใช้ เป็นเครื่องมือช่วยลงรายการสื่อทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะมีผู้ใช้เครื่องมือนี้ร้อยละ 100 ให้ความพึงพอใจจำนวนเกินร้อยละ 50 ช่องทางการเข้าถึงปัจจุบันนั้นเหมาะสมดีแล้ว การออกแบบรูปแบบ ขนาดตัวอักษร และสีมีความเหมาะสมดีปานกลางถึงดีมากในภาพรวม เครื่องมือที่รวบรวมไว้สามารถลดขั้นตอนและเวลาสืบค้นข้อมูลมาลงรายการบนฐานข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็วขึ้น และลดความผิดพลาดในการลงรายการได้ เพราะสามารถตรวจสอบการลงรายการได้สะดวกขึ้น เป็นผลให้การปฏิบัติงานลงรายการทางบรรณานุกรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น เครื่องมือที่ได้นำมารวบรวมไว้บนเว็บเพจนี้ มีผู้ใช้ใช้ประโยชน์ทุกเครื่องมือ และเครื่องมือที่ผู้ใช้ชอบมากที่สุด 3 เครื่องมือแรกคือ ไอแพคของห้องสมุดต่าง ๆ และเครื่องมือสืบค้นอื่น ๆ ตารางการจัดหมวดหมู่ของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันหรือระบบแอลซีซี และช่องทางที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

ข้อเสนอแนะ

จากคำแนะนำของผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนจึงเห็นควรที่จะได้มีการจัดการอบรมการใช้เครื่องมือที่ละเอียดขึ้น หลังจากที่ได้มีการปรับปรุงเครื่องมือจนสมบูรณ์ตามผลการประเมินแล้ว โดยให้บุคลากรผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกิจกรรมพัฒนารายการทางบรรณานุกรมจากห้องอ่านหนังสือ ห้องสมุดคณะ และห้องสมุดจากทุกวิทยาเขตเข้าร่วมด้วยตามความสนใจ

ในส่วนของการพัฒนาเว็บเพจนี้ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอหรือมากขึ้นนั้น จากการได้ทดลองใช้มาถึงปัจจุบัน (ธันวาคม 2558) พบว่าเว็บเพจนี้จำเป็นต้องมีการปรับปรุงการเชื่อมโยงให้ทันสมัยอยู่เสมอ จึงมีความเห็นว่าควรนำระบบตรวจสอบที่อยู่ยูอาร์แอล เข้ามาช่วยในการตรวจสอบ เพราะปัจจุบันใช้วิธีตรวจสอบระหว่างการใช้จริง หากเครื่องมือใดไม่ใช้โดยผู้ตรวจสอบ แต่ใช้โดยผู้ใช้อื่น ถ้าผู้ใช้นั้นไม่แจ้งให้ทราบว่ามีการเชื่อมโยงมีปัญหา ไม่สามารถเข้าถึงเว็บไซต์เครื่องมือเป้าหมายได้ ผู้พัฒนาจะไม่ทราบปัญหา จึงไม่มีการปรับปรุงส่งผลให้ใช้เครื่องมืออย่างไม่เต็มประสิทธิภาพได้

เมื่อมีการพัฒนาปรับปรุงเพิ่มเติมเนื้อหาครั้งสำคัญแต่ละครั้ง ผู้พัฒนาจะต้องแจ้งให้ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ใช้เครื่องมือทราบทุกครั้งทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ แต่ปัจจุบันมีช่องทางที่สะดวกกว่ามากคือช่องทางไลน์กลุ่ม ซึ่งสามารถใช้สื่อสารเกี่ยวกับการลงรายการได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ ซึ่งเบื้องต้นได้ทดลองตั้งกลุ่มไลน์ชื่อ “CAT CLIB” ซึ่งมีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่ยอมรับของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการลงรายการทางบรรณานุกรมของฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศ สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลงฯ นอกจากนี้แจ้งข่าวแล้วยังใช้ปรึกษาข้อปัญหาเกี่ยวกับการลงรายการด้วย

ส่วนเรื่องการประเมินผล ควรประเมินความพึงพอใจอย่างสม่ำเสมอ เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงเนื้อหา รายชื่อเครื่องมือ และการออกแบบให้ทันสมัย มีประสิทธิภาพ เพิ่มความสะดวก ประหยัดเวลา และเหมาะสมกับการใช้งานของ บรรณารักษ์และผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่มีส่วนร่วมในการป้อนข้อมูล การควบคุม และปรับปรุงข้อมูลรายการสื่อทรัพยากรสารสนเทศนั้นอยู่เสมอ

การนำไปใช้ประโยชน์

1. ฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศ สำนักทรัพยากรการเรียนรู้คุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เครื่องมือช่วยลงรายการทางบรรณานุกรมแบบออนไลน์บนฐานข้อมูลเอลิสท์ที่ทำให้ บรรณารักษ์และผู้ป้อนข้อมูลประหยัดเวลาในการค้นหาข้อมูลมาเพิ่มเติมและปรับปรุงรายการระเบียบบรรณานุกรม ทำให้ การปฏิบัติงานได้รับความสะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และลดความผิดพลาดในการลงรายการได้มากขึ้น
2. สามารถตอบสนองนโยบายห้องสมุดสีเขียวให้มีการใช้เอกสารที่เป็นกระดาษน้อยลง สามารถประหยัดงบประมาณในการซื้อคู่มือฉบับพิมพ์ได้มาก
3. เป็นแหล่งรวบรวมเครื่องมือให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนทราบว่าในขอบเขตงานการลงรายการบรรณานุกรมของสำนักฯ ต้องใช้เครื่องมือใดบ้าง
4. แก้ปัญหาการใช้เครื่องมือเล่มเดียวกันในเวลาเดียวกันได้เพราะข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เผยแพร่บนเว็บไซต์สามารถเข้าถึงได้ โดยไม่จำกัดจำนวนผู้เข้าถึง เวลา และสถานที่ สามารถขยายขอบเขตให้ผู้มีหน้าที่ลงรายการทางบรรณานุกรมบนฐานข้อมูลออนไลน์ของห้องสมุดภายในวิทยาเขตเดียวกัน หรือวิทยาเขตอื่น ๆ ใช้ประโยชน์ร่วมกันได้
5. ใช้เป็นเครื่องมือจัดการสารสนเทศเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรมลงรายการบรรณานุกรมทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ซึ่งอยู่บนเว็บไซต์ต่าง ๆ
6. ลดภาระของผู้ปฏิบัติงานการลงรายการบรรณานุกรมในการค้นหาข้อมูลมาเพิ่มเติมปรับปรุงรายการบรรณานุกรมบนฐานข้อมูลเอลิสท์

รายการอ้างอิง

- ภานดา จินตวงศ์. (2559). *คู่มือพัฒนาเว็บเพจ PSU cataloging tool*, ต้นฉบับกำลังจัดพิมพ์ .
 ศัพท์บัญญัติราชบัณฑิตยสถาน.(ม.ป.ป.). สืบค้นจาก <http://rirs3.royin.go.th/coinages/webcoinage.php>
 สุภาพร ภัทรนคร. (2558). การพรรณารายการทรัพยากรสารสนเทศและการเข้าถึงสารสนเทศ - อาร์ ดี เอ (Resource Description and Access - RDA). *วารสารบรรณศาสตร์ มศว*, 8(1), 49-66.

การพัฒนาโปรแกรมสืบค้นสื่อภาพยนตร์ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Development of Motion Picture Searching Program for Maejo University Library

ณัฐชาพงษ์ รักสกุลกานต์ สุธรรม อูมาแสงทองกุล

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

nutchapong@mju.ac.th, sutham_uma@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กสำหรับสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพัฒนาซอฟต์แวร์ มุ่งสร้างผลผลิตคือโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ ไม่รวมถึงส่วนยืม-คืน และไม่รวมส่วนบันทึกข้อมูลที่ห้องสมุดใช้งานด้วยโปรแกรมอื่น ประเมินผลโดยผู้มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญในงานสาขาโสตทัศนศึกษา บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ 15 คน และนักศึกษาที่สุ่มแบบบังเอิญ 3 คน รวม 18 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิจัยพบว่า

1. โปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ ชื่อ Film_opac พัฒนาด้วยภาษา PHP เรียกใช้แฟ้มตารางข้อมูลของโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MS-SQL ที่ออกแบบฐานข้อมูลโดยโปรแกรม Elib เมื่อพัฒนาโปรแกรมสืบค้นแล้วเสร็จได้จัดบริการ ณ <http://library.mju.ac.th/film/index.php>
2. โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับคุณสมบัติ (specification) ของโปรแกรมที่กำหนดไว้ โดยระบุคุณสมบัติด้านข้อมูล 8 ข้อ คุณสมบัติด้านการออกแบบกราฟิกและระบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ 7 ข้อ และคุณสมบัติด้านการสืบค้น 7 ข้อ
3. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้งาน พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจโปรแกรมในด้านการออกแบบระบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซโดยรวมในระดับมาก (Mean 3.81, S.D. 0.71) และด้านการสืบค้นข้อมูล โดยรวมในระดับมาก (Mean 3.94, S.D. 0.72)

คำสำคัญ

โปรแกรมห้องสมุด, การสืบค้นสารสนเทศ, ภาพยนตร์

Abstract

The purpose of this study was to create a small-scale computer program for searching the motion picture database of Maejo University Library. It was a research and development that create a software for searching motion picture database which did not include circulation and data-entry or cataloging parts. The software was evaluated by 18

users include 15 experts on the fields of audio-visual study, library and information science, computer science, and 3 students were selected by accidental sampling. Data about users' satisfaction on software was collected by questionnaire. The results were as follows:

1. The "Film_opac" software was created by PHP programming language using data tables from MS-SQL database management software and these tables was created and designed by Elib library software. The website for the motion picture database could access at <http://library.mju.ac.th/film/index.php>.

2. The software was developed as specified by software specification consisted of 8 requirements on data area, 7 requirements on graphic design and user interface area, and 7 requirements on searching area.

3. Users' satisfaction on the software has shown the high level (Mean 3.81, S.D. 0.71) on graphic design and user interface, also the high level (Mean 3.94, S.D. 0.72) on searching design

Keywords

Library software, Information searching, Motion pictures

บทนำ

ภาพยนตร์ที่ดีสามารถใช้เป็นสื่อการศึกษา สื่อบันเทิง และสื่อสร้างเสริมทัศนคติหรือแรงบันดาลใจในการดำเนินชีวิตได้ โดยที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รวบรวมรายชื่อและข้อมูลสื่อโสตทัศนที่เป็นภาพยนตร์ดีเด่นไว้แล้วระดับหนึ่ง แต่ขาดระบบสืบค้นสารสนเทศที่เหมาะสมกับการสืบค้นภาพยนตร์โดยตรง เช่น การสืบค้นประเภททรัพยากรสื่อภาพยนตร์โดยเฉพาะ การสืบค้นตามประเภทภาพยนตร์ (genre) การสืบค้นข้อมูลชื่อผู้กำกับและนักแสดงสำคัญ การแสดงข้อมูลตัวแทนสาระภาพภาพยนตร์ การใช้งานลักษณะมีลติมีเดีย เช่น ตัวอย่างภาพยนตร์ เป็นต้น เพราะโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศของระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่นั้นถูกออกแบบมาสำหรับสื่อข้อความ (text) ของหนังสือหรือเอกสารสิ่งพิมพ์เป็นหลัก ไม่สะดวกต่อการสืบค้นสื่อภาพยนตร์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนาโปรแกรมสืบค้นสื่อภาพยนตร์ที่เหมาะสมแก่การปฏิบัติงานและการบริการผู้ใช้ขึ้น

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็ก สำหรับสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การวิจัยนี้มีลักษณะเป็นงานวิจัยสถาบัน (สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้) ที่มุ่งศึกษาหาความรู้และพัฒนาผลผลิตเพื่อตอบสนองการใช้ของหน่วยงานเป็นหลัก รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพัฒนาซอฟต์แวร์ การออกแบบและพัฒนาโปรแกรมใช้การประยุกต์แนวทางการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ SDLC (system development life cycle) ประเมินผลโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ที่พัฒนาขึ้นเปรียบเทียบกับคุณสมบัติโปรแกรม (software specification) ที่กำหนดไว้ และประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น โดยเป็นผู้มีทักษะและความเชี่ยวชาญในการสืบค้นสารสนเทศ ประกอบด้วยบรรณารักษ์ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา นักวิชาการคอมพิวเตอร์ และนัก

เอกสารสนเทศ ที่คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 15 คน (ทั้งจากสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ หน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และหน่วยงานด้านห้องสมุดของมหาวิทยาลัยภายนอก) และนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่สุ่มแบบบังเอิญ 3 คน รวม 18 คน

เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามความพึงพอใจ ต่อการออกแบบโปรแกรมในด้านการออกแบบกราฟิกและระบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ และด้านการสืบค้นข้อมูล แบบสอบถามเป็นสเกลประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยจัดส่งให้ผู้ประเมินกลุ่มผู้มีทักษะความเชี่ยวชาญพิจารณา ก่อน 5-7 วัน แล้วจัดประชุมในลักษณะการระดมสมองเพื่อรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ค่าตัวกลางเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 โปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ที่พัฒนาขึ้น Film_opac

โปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์บริการ ณ <http://library.mju.ac.th/film/index.php> พัฒนาด้วยภาษา PHP เป็นโปรแกรมเสริมฐานข้อมูลภาพยนตร์ที่ใช้ตารางข้อมูล (tables) ตามโปรแกรมห้องสมุด Elib อีกชั้นหนึ่ง (Elib เป็นโปรแกรมระบบงานห้องสมุดอัตโนมัติ พัฒนาโดยบริษัท Book Promotion and Services) โปรแกรม Film_opac เป็นโปรแกรมสำหรับสืบค้น (searching software หรือเทียบเคียง OPAC software) ของสื่อภาพยนตร์ที่แยกเป็นฐานข้อมูลเอกเทศ มุ่งการสืบค้นระดับพื้นฐาน ยังไม่ได้กำหนดคุณสมบัติให้สืบค้นแบบก้าวหน้า (advanced search) หรือใช้งานบนอุปกรณ์ เช่น สมาร์ทโฟนไว้ ในการนี้ไม่ได้พัฒนาโปรแกรมด้านอื่นคือ โปรแกรมบันทึกข้อมูล (cataloging) โปรแกรมยืมคืน (circulation) ไว้ด้วย

แนวทางการพัฒนาโปรแกรม มุ่งการสืบค้นสื่อภาพยนตร์ ที่เอื้อต่อข้อมูลประเภทภาพ (images, video clips) ที่เป็นตัวแทนสาระสำคัญของสื่อภาพยนตร์ และระบบเมนูและตรรกะสืบค้นข้อมูลที่สามารถเข้าถึงสารสนเทศภาพยนตร์ด้วยช่องทางเข้าถึง (access points) ที่ห้องสมุดมักไม่จัดทำไว้ เช่น รางวัลภาพยนตร์ ประเภท/แนวภาพยนตร์ (genre) ชื่อผู้กำกับ ชื่อนักแสดง หัวเรื่องตามเนื้อหา ฯลฯ การสืบค้นจากเมนูแบบไดเรกทอรี (directory search) ที่จัดเตรียมไว้ให้ และการสืบค้นจากเมนูแบบค้นคำ (word search) ตามที่ผู้ใช้ระบุ โดยมีต้นแบบจากโปรแกรมและฐานข้อมูล IMDb.com (Internet Movie Database)

โปรแกรมประกอบด้วยเพิ่มข้อมูลโปรแกรม 4 เพิ่มคือ

- index.php เป็นเพิ่มข้อมูลหน้าแรก ประกอบไปด้วยเมนูสำหรับป้อนคำค้น (เรียกใช้โปรแกรม search.php), เมนูสำหรับเลือกค้นตามรายการที่จัดเตรียมไว้ให้ (เรียกใช้โปรแกรม browse.php) นอกจากนี้ยังมีเมนูแสดงรายการกลุ่มภาพยนตร์ดีเด่นและเมนูแนะนำภาพยนตร์ประจำเดือนที่มีภาพกราฟิกปกภาพยนตร์

- search.php เป็นเพิ่มข้อมูลสำหรับสืบค้นแบบ word search เช่น ผู้ใช้ป้อนคำค้นชื่อภาพยนตร์ ชื่อผู้กำกับ ชื่อนักแสดง หัวเรื่องรางวัล หัวเรื่องประเภทภาพยนตร์ หัวเรื่องทั่วไปตามเนื้อหา คำสำคัญ

- browse.php เป็นเพิ่มข้อมูลสำหรับสืบค้นแบบ directory search เช่น ภาพยนตร์ตามประเภทภาพยนตร์ ภาพยนตร์ตามกลุ่มรางวัลที่ได้รับ

- detail.php เป็นเพิ่มข้อมูลสำหรับแสดงผลการสืบค้นทั้งจากทาง directory search และ word search โดยแสดงข้อมูลชื่อภาพยนตร์ ปีที่เข้าฉาย ชื่อผู้กำกับ ชื่อนักแสดง ตัวอย่างภาพยนตร์ เรื่องย่อ รางวัลที่ได้รับ และสามารถแสดงข้อมูลในรูปแบบข้อมูลบรรณานุกรมตามมาตรฐาน MARC

ซึ่งสามารถแสดงเป็นแผนภูมิขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ได้ดังภาพที่ 1 และจอภาพแสดงการใช้งานโปรแกรมได้ดังภาพที่ 2

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบคุณสมบัติโปรแกรมที่กำหนดไว้ กับโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

คุณสมบัติ (software specification) ของโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ที่ได้กำหนดไว้ ประกอบด้วย คุณสมบัติ ด้านข้อมูล 8 ข้อ ด้านการออกแบบกราฟิกและระบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ 7 ข้อ ด้านการสืบค้น (รวมทั้งระบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซที่เกี่ยวข้อง) 7 ข้อ พบว่าสามารถพัฒนาโปรแกรมรองรับคุณสมบัติสำคัญได้ครบถ้วน บางคุณสมบัติจัดทำบางส่วนหรือยังไม่ได้จัดทำ แต่เป็นคุณสมบัติที่ไม่ใช่ข้อสำคัญเร่งด่วน สรุปได้ดังนี้

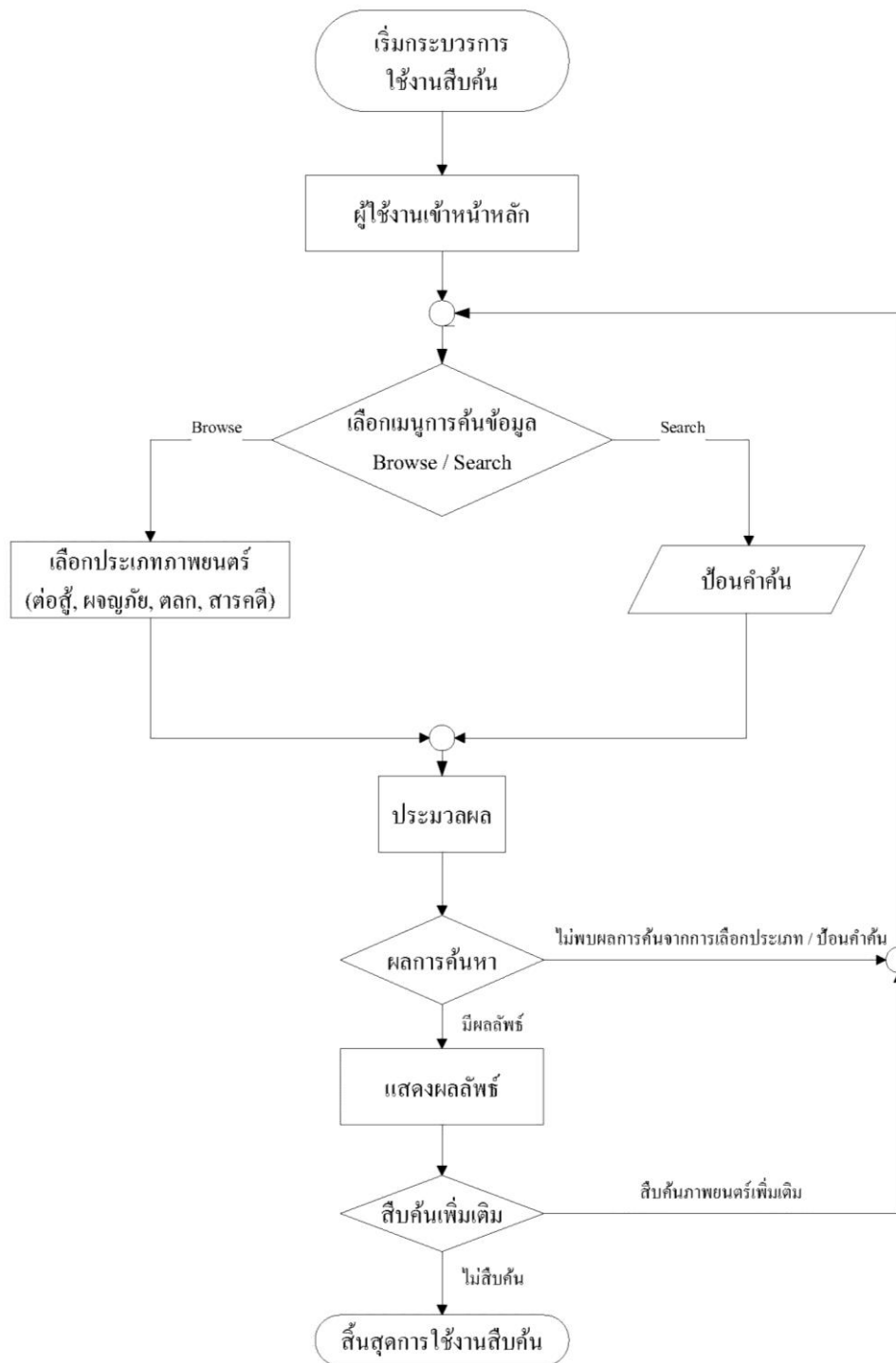
1. คุณสมบัติ ด้านข้อมูล 8 ข้อคือ (1) ข้อมูลบรรณานุกรมที่มีองค์ประกอบตามรูปแบบ MARC format (2) ข้อมูลเลขเรียกวัสดุ และข้อมูลสถานภาพมี/ไม่มีในท้องสมุด (3) ข้อมูลภาพปก ภาพยนตร์ตัวอย่าง (4) ข้อมูลบรรณานุกรมเพื่อการถ่ายโอนและแลกเปลี่ยนตามมาตรฐาน ISO-2709 data exchange format (5) ข้อมูลหลังนำเข้าระบบใหม่ บรรณารักษ์ไม่มีภาระงานจัดการข้อมูลเพิ่มเติม (6) การจัดการฐานข้อมูล สามารถล้างฐานข้อมูลเป็น 0 ระเบียบเพื่อถ่ายโอนข้อมูลรอบใหม่ได้ (7) ข้อมูลเมนู บรรณารักษ์กำหนดข้อความภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษในหัวข้อเมนูและหัวข้อแสดงผลได้ และ (8) ข้อมูลเว็บเพจ บรรณารักษ์จัดการเว็บเพจ HTML หน้าหลักและหน้าเสริมได้สะดวกนั้น โดยข้อ (7) (8) พัฒนาได้บางส่วน

2. คุณสมบัติด้านการออกแบบกราฟิกและระบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ 7 ข้อ คือ (1) การจัดหน้าและองค์ประกอบในจอภาพ (2) การใช้เมนู ปุ่มคำสั่ง (3) การใช้สี (4) การใช้ภาพและกราฟิก (5) การใช้ตัวอักษรและข้อความ (6) ระบบความช่วยเหลือ (Help) (7) การสลับภาษาของเมนู (ไทย อังกฤษ) โดยข้อ (6) พัฒนาได้บางส่วน และข้อ (7) ยังไม่ได้จัดทำ แต่ใช้วิธีนำเสนอภาษาเมนูทั้งภาษาไทยและอังกฤษควบคู่กัน หรือเสนอด้วยคำภาษาอังกฤษสั้นๆ ที่ผู้ใช้นั้นเคย

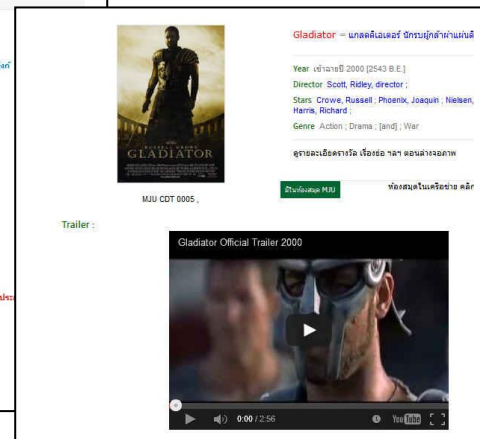
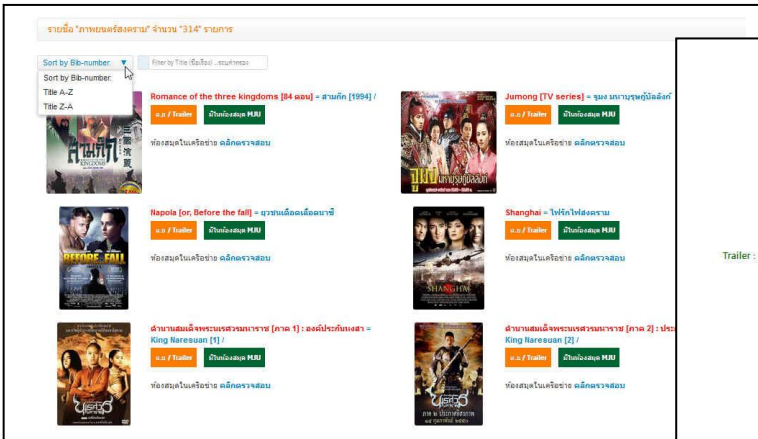
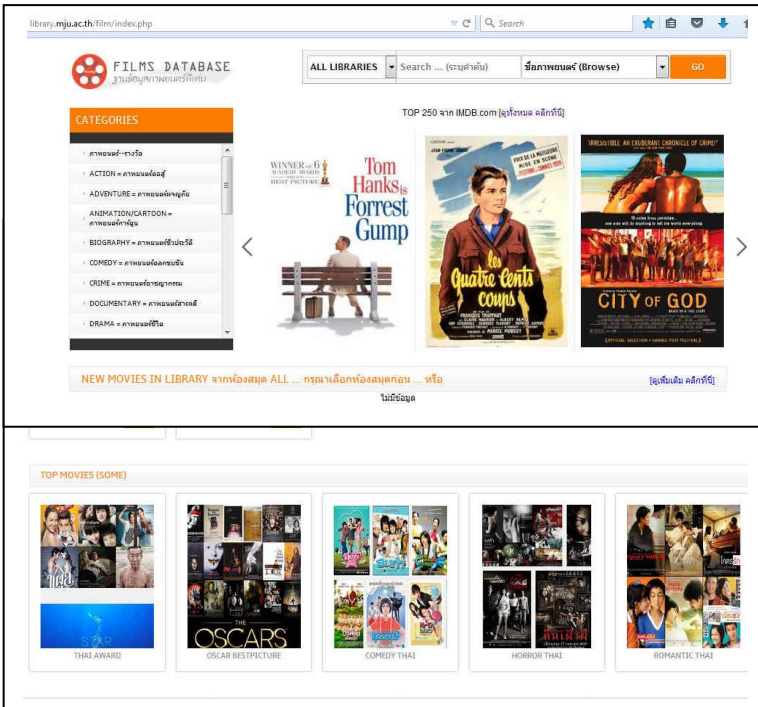
3. คุณสมบัติด้านการสืบค้น 7 ข้อ คือ (1) ความรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล (2) ความรวดเร็วในการแสดงผลข้อมูลภาพ (3) ลำดับขั้นตอนการสืบค้นและใช้งาน ที่มีขั้นตอนสืบค้น (search steps) น้อย มีลำดับแสดงผลแบบย่อ แบบรายละเอียด การเคลื่อนที่ตามการสืบค้น (navigation) การกรองและเรียงข้อมูล (4) รูปแบบการสืบค้นด้วยคำ (word search) ตามช่องทางสืบค้น (access points) ที่สำคัญๆ และใช้งานได้สะดวก (5) รูปแบบการสืบค้นตามที่ห้องสมุดจัดเตรียมไว้ (directory search) เป็นหัวข้อหรือรายการให้ผู้เลือกใช้ โดยข้อ (4) และ (5) มีช่องทางการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อบุคคล หัวเรื่อง รางวัล ฯลฯ (6) ข้อมูลที่แสดง กรณีข้อมูลข้อความ และ (7) ข้อมูลที่แสดง กรณีข้อมูลมัลติมีเดีย

4. คุณสมบัติด้านอื่นๆ พบว่า สามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อการใช้งานเป็นเครือข่ายบริการสารสนเทศภาพยนตร์สำหรับความร่วมมือระหว่างห้องสมุดต่างๆ ได้

โดยคุณสมบัติต่างๆ ที่กำหนดข้างต้น คุณสมบัติจำนวนหนึ่งจะประเมินความเหมาะสมด้วยระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้งานโปรแกรมตามสรุปผลการวิจัย ตอนที่ 3



ภาพที่ 1 แผนภูมิขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ Film_opac



ภาพที่ 2 จอภาพแสดงการใช้งานโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ Film_opac

ตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

1. ด้านการออกแบบกราฟิก ผู้ใช้มีความพึงพอใจโดยรวมในระดับมาก (Mean 3.81, S.D. 0.71) โดยมีหัวข้อศึกษาเกี่ยวกับการจัดหน้า/องค์ประกอบในจอภาพ ความสะดวกในการเรียกใช้เมนู ปุ่มคำสั่ง การใช้สี การใช้ภาพและกราฟิก การใช้ตัวอักษรและข้อความ

2. ด้านการสืบค้นและข้อมูลภาพยนตร์ ผู้ใช้มีความพึงพอใจโดยรวมในระดับมาก (Mean 3.94, S.D. 0.72) โดยมีหัวข้อศึกษาเกี่ยวกับ ความรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล ลำดับขั้นตอนการสืบค้นและใช้งาน ข้อมูลที่แสดงกรณีข้อมูลข้อความ ข้อมูลที่แสดงกรณีข้อมูลภาพและมัลติมีเดีย ความสมบูรณ์ของข้อมูล (เช่น ชื่อเรื่อง ผู้กำกับ นักแสดง เรื่องย่อ รางวัล ภาพตัวอย่างภาพยนตร์ หัวเรื่อง) การนำเสนอกลุ่มภาพยนตร์ที่น่าสนใจ (เช่น Top movies) ช่องทางการสืบค้น การเรียงข้อมูล การสืบค้นต่อเนื่อง (เช่น สืบค้นต่อเนื่องชื่อนักแสดง) การเชื่อมโยงข้อมูลอื่น (เช่น ชิวประวัติใน IMDb.com) ข้อมูลห้องสมุดอื่นๆ ในเครือข่ายความร่วมมือ

โดยในส่วนช่องทางการสืบค้น ผู้ใช้มีความพึงพอใจตามรายชื่อในระดับมากทุกข้อ คือ การรวมเมนูแบบ Browse, Keyword ด้วยกัน การสืบค้นแบบ Browse (เช่น ไล่เรียง ชื่อเรื่อง ผู้กำกับ A-Z) การสืบค้นแบบ Keyword (เช่น คำสำคัญในชื่อเรื่อง ในชื่อผู้กำกับ) ช่องทางสืบค้นชื่อภาพยนตร์ ชื่อผู้กำกับ/นักแสดง/นักเขียน หัวเรื่อง (เช่น ครูในภาพยนตร์) เลขเรียก/เลขหมู่ภาพยนตร์ รางวัลภาพยนตร์ ประเภทหรือแนวภาพยนตร์ (เช่น ต่อสู้ ผจญภัย) และช่องทางสืบค้นภาพยนตร์ใหม่ในห้องสมุด

อภิปรายผล

1. โปรแกรม Film_opac และ Elib การพัฒนาโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ Film_opac ในลักษณะส่วนเสริม (ครอบ) โปรแกรมและฐานข้อมูลระบบ Elib โดยไม่ทำการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างฐานข้อมูลขึ้นเองใหม่ ทำให้สามารถลดภาระงานพัฒนาโปรแกรมไปได้มาก ทั้งในส่วนการออกแบบโครงสร้างให้รองรับข้อมูลตามมาตรฐาน MARC format การถ่ายโอนข้อมูลตามมาตรฐาน ISO-2709 data exchange format ตลอดจนโปรแกรมสำหรับการบันทึก/แก้ไขข้อมูล (data entry ซึ่งเป็นลักษณะโปรแกรม cataloging module ของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ) จึงสามารถพัฒนาโปรแกรมได้อย่างรวดเร็ว จากการสำรวจวรรณกรรมสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับโปรแกรมห้องสมุด ผู้วิจัยยังไม่พบการศึกษาที่มีลักษณะเช่นนี้ (ยกเว้นการพัฒนาโปรแกรมเสริมหรือครอบโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล CDS/ISIS ที่นิยมใช้กับงานห้องสมุดในสมัยก่อน)

อนึ่ง จากการศึกษาโครงสร้างแฟ้มข้อมูล ตาราง (tables) ของระบบฐานข้อมูลภายใต้โปรแกรม Elib ผู้วิจัยพบว่าโปรแกรมมีการออกแบบระบบที่ดี และยังสามารถสร้างฐานข้อมูลเฉพาะทางได้หลายฐานข้อมูล จึงสามารถประยุกต์ใช้งานฐานข้อมูลห้องสมุดได้อย่างหลากหลาย อย่างไรก็ตามโปรแกรม Elib เป็นโปรแกรมเพื่อการค้า และมีค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดหาค่อนข้างสูง ทำให้ห้องสมุดต่างๆ อาจไม่สามารถจัดหาใช้งานได้

(หมายเหตุ การวิจัยครั้งนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากบริษัทฯ ให้ใช้โปรแกรมเพื่อการศึกษาวิจัยได้ และการศึกษาวิจัยทำให้พบว่าโปรแกรมมีโครงสร้างและระบบจัดการที่ดี สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายประการ)

2. โปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ที่มีการพัฒนาขึ้น การศึกษาเปรียบเทียบโปรแกรม Film_opac กับโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศอื่นที่เป็นผลงานการวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ของไทย พบว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นรองรับความสมบูรณ์ของเนื้อหาข้อมูล (เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องเทียบเคียง ชื่อผู้กำกับ ชื่อนักแสดง เรื่องย่อ ภาพปก ภาพยนตร์ตัวอย่าง รางวัล ฯลฯ) มาตรฐานข้อมูล (รูปแบบการลงรายการ MARC format) รูปแบบการสืบค้น (โหมดสืบค้นแบบ Brose และโหมดสืบค้นแบบ Keyword) ช่องทางการสืบค้นหรือเข้าถึงข้อมูล (search approaches and access points) (เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้กำกับ ชื่อนักแสดง หัวเรื่อง รางวัล) มากกว่าผลงานที่สำรวจวรรณกรรมพบ เช่น อานาจ กาญจนภิญโญ (2543) นิเวศ ศรีธัญรัตน์ (2550) นิชชา จริยเศรษฐการ (2547) หรือแม้แต่วางแบบฐานข้อมูลภาพยนตร์ของ ห้องสมุดหอภาพยนตร์

แห่งชาติ (หอภาพยนตร์, 2555) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะงานวิจัยที่พบในการสำรวจวรรณกรรมเป็นผลงานที่ผ่านมามากหลายปี สภาพการณ์ในขณะนั้นอาจยังไม่มีความต้องการ ความจำเป็น หรือสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาโปรแกรมได้ดังปัจจุบัน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับข้อมูลพื้นฐานคือฐานข้อมูลสื่อที่จะพัฒนาโปรแกรมสืบค้น โดยที่การพัฒนาโปรแกรมครั้งนี้ใช้ฐานข้อมูลสื่อภาพยนตร์ที่รวบรวมข้อมูลไว้จำนวนมากและละเอียด เมื่อข้อมูลพื้นฐานค่อนข้างสมบูรณ์ ทำให้การออกแบบโปรแกรมต้องมีความละเอียดและจำนวนคุณสมบัติด้านการสืบค้นเพิ่มมากขึ้นเพื่อรองรับข้อมูลดังกล่าว และยังอาจเนื่องมาจากปริมาณงานในการพัฒนาโปรแกรมครั้งนี้มุ่งเฉพาะส่วนสืบค้น ไม่มีภาระงานส่วนโปรแกรมบันทึกข้อมูล และโปรแกรมยืมคืนสื่อ ทำให้สามารถพัฒนาโปรแกรมสืบค้นได้มากขึ้น

3. ความพึงพอใจของผู้ประเมินโปรแกรม ผู้ประเมินโปรแกรมมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมในระดับมากทุกประเด็นที่สอบถาม อาจเนื่องจากลักษณะของโปรแกรมนี้พัฒนาขึ้นสำหรับข้อมูลภาพยนตร์โดยเฉพาะ จึงรองรับการใช้งานสืบค้นภาพยนตร์ได้หลายหลายและละเอียด มีการออกแบบจอภาพการใช้งานเชิงกราฟิกมากกว่าโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศ OPAC ของห้องสมุดทั่วไปที่มีลักษณะเน้นข้อความ (text) (แม้กลุ่มตัวอย่างที่ประเมินโปรแกรมจะแสดงความเห็นถึงข้อบกพร่องของการออกแบบไว้หลายประการ) ซึ่งการออกแบบเชิงกราฟิกและการสืบค้นมีคุณสมบัติหลายประการสอดคล้องกับโปรแกรมและฐานข้อมูลภาพยนตร์ซึ่งเป็นที่นิยม เช่น IMDb.com (1990-) ในส่วนการใช้งานก็มีขั้นตอนการสืบค้นที่สะดวกรวดเร็ว (search steps) และการแสดงผลข้อมูลภาพได้เด่นชัดกว่าโปรแกรมห้องสมุดทั่วไป เช่น Innopac, Horizon (นำเสนอไว้ในบทที่ 2 ของเล่มรายงานผลการวิจัย)

4. มาตรฐานข้อมูล MARC และ ISO-2709 การกำหนดคุณสมบัติของโปรแกรมให้สามารถรับข้อมูลบรรณานุกรมสื่อภาพยนตร์จากข้อมูลมาตรฐาน MARC format และ ISO-2709 data exchange format ได้นั้น เนื่องจากบรรณารักษ์ได้ปฏิบัติงานวิเคราะห์และทำรายการสื่อทัศนด้วยมาตรฐาน MARC เป็นหลัก และต้องการถ่ายโอนข้อมูลไปใช้ในโปรแกรมสืบค้นโดยไม่ต้องมีการจัดการข้อมูลเพิ่มเติม และไม่ประสงค์ใช้ข้อมูลในโปรแกรมที่จะพัฒนาขึ้นเป็นข้อมูลหลัก การใช้งานลักษณะนี้สอดคล้องกับกรณีการจัดการฐานข้อมูลสื่อทัศนและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ซึ่งสื่อภาพยนตร์เป็นเอกสารชนิดหนึ่งในฐานข้อมูลนี้) ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. สำนักวิทยบริการ, 2552)

5. คุณสมบัติเฉพาะของโปรแกรม การกำหนดคุณสมบัติโปรแกรมที่แบ่งเป็นกลุ่มคุณสมบัติด้าน (1) ระบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ และ (2) การสืบค้นข้อมูล จัดเป็นประเด็นที่สำคัญของโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศ สอดคล้องกับที่ Jasco (1992) ได้ระบุไว้ อนึ่งขณะทำการสำรวจวรรณกรรม ผู้วิจัยได้พยายามแสวงหาตัวอย่างผลงานวิจัยด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ หรือที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมใช้งานในห้องสมุดว่ามีแนวหัวข้อศึกษาและแบบสอบถามที่จะประเมินประเด็นต่างๆ ที่คล้ายคลึงกับงานวิจัยครั้งนี้หรือไม่ แต่ก็ไม่พบผลงานที่มีกล่าวไว้ละเอียดตรงความประสงค์ การกำหนดหัวข้อย่อยเพื่อประเมินโปรแกรมในครั้งนี้คือ (1) ด้านการออกแบบกราฟิกและยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ จำนวน 5 ข้อย่อย (2) ด้านการสืบค้นข้อมูลและข้อมูลสื่อ จำนวน 11 ข้อย่อย รวมทั้งช่องทางการสืบค้นหรือเข้าถึงข้อมูล (access points) 10 ข้อย่อย เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อบุคคล หัวเรื่อง รางวัล ฯลฯ อาจเป็นข้อมูลช่วยในการจัดทำแบบสอบถามประเมินโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศเรื่องอื่นๆ ในอนาคตได้

6. ช่องทางสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ การกำหนดช่องทางสืบค้น (access points) สารสนเทศภาพยนตร์ ในการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับองค์ประกอบ 5 ข้อ ที่เป็นโครงสร้างหลักในการสร้างหรือผลิตภาพยนตร์แต่ละเรื่อง ตามที่ปิยะกุล เลาวัลย์ศิริ (2532 : 912-917) กล่าวถึงคือ องค์ประกอบข้อ (2) ด้านดาราทหรือผู้แสดงนำ ซึ่งตรงกับโปรแกรมมีช่องทางสืบค้นนักแสดง ข้อ (3) เนื้อหาของภาพยนตร์ ซึ่งตรงกับโปรแกรมมีช่องทางสืบค้นหัวเรื่อง และการมีสารสนเทศเรื่องย่อ บริการ รวมทั้งตัวอย่างภาพยนตร์ ข้อ (4) ผู้กำกับภาพยนตร์ ซึ่งตรงกับโปรแกรมมีช่องทางสืบค้นชื่อผู้กำกับ ข้อ (5) ภาพยนตร์ตัวอย่าง ซึ่งตรงกับโปรแกรมมีข้อมูลเชื่อมโยง (link) ภาพยนตร์ตัวอย่างบริการ รวมทั้งมีภาพปกโปสเตอร์ภาพยนตร์ด้วย ส่วนองค์ประกอบข้อ (1) คือ ผู้อำนวยการสร้างภาพยนตร์ หรือบริษัทที่ผลิตภาพยนตร์ หรือบริษัทจัด

จำหน่ายภาพยนตร์นั้น ฐานข้อมูลบรรณานุกรมภาพยนตร์ที่เป็นข้อมูลพื้นฐานของการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้บันทึกข้อมูลลักษณะนี้ไว้ จึงไม่ได้พัฒนาช่องทางสืบค้นสารสนเทศชนิดนี้ไว้ อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างที่ประเมินโปรแกรมไม่มีรายใดกล่าวถึงเมนูสืบค้นช่องทางนี้เลย อาจเป็นไปได้ว่าสารสนเทศนี้ไม่มีความสำคัญต่อการสืบค้นภาพยนตร์มากนัก (ต่างจากผู้กำกับ หรือนักแสดง) หรืออาจเป็นเพราะผู้ประเมินไม่ได้ตระหนักหรือผ่านเลยสารสนเทศนี้ไปได้ แต่การขาดสารสนเทศตามองค์ประกอบข้อนี้แตกต่างกับผลงานของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศิลปากร (ดรรชนี จุฬาพันธุ์, 2546 ; มหาวิทยาลัยศิลปากร. สำนักหอสมุดกลาง, 2557) ที่มีการบันทึกข้อมูลเหล่านี้ไว้ด้วย

7. การจัดทำหน้าและการออกแบบกราฟิก และลักษณะการสืบค้นสารสนเทศ การกำหนดคุณสมบัติด้านการจัดทำหน้าและการออกแบบกราฟิก ของโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ที่จะพัฒนาขึ้น ได้กำหนดไว้อย่างกว้างๆ เนื่องจากบรรณารักษ์และบุคลากรห้องสมุดเองไม่อาจมีมีโนทัศน์ที่ชัดเจน แต่ก็ได้ให้ตัวอย่างเว็บไซต์และฐานข้อมูลภาพยนตร์ที่มีบริการจริงเป็นแนวทางไว้ โดยเฉพาะ IMDb.com (1990) หรือ Internet Movie Database และ หนังสือดอตคอม (2549) โดย IMDb.com เป็นฐานข้อมูลภาพยนตร์สำคัญในระดับสากล ซึ่งผลการพัฒนาโปรแกรมในท้ายที่สุดมีคุณสมบัติบางประการคล้ายคลึงกับ IMDb.com ที่เป็นต้นแบบและเป็นแหล่งสารสนเทศภาพยนตร์ที่ดี การออกแบบโปรแกรมที่คล้ายคลึงจะช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจการสื่อความในเว็บเพจ รู้สึกคุ้นเคย และสามารถใช้งานได้ง่าย

8. คุณสมบัติพื้นฐานสำหรับการพัฒนาโปรแกรมในระยะเบื้องต้น ในการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้กำหนดให้ใช้งานกับอุปกรณ์สมัยใหม่ (smart or mobile devices) เช่น สมาร์ทโฟน ไอแพด หรือการเชื่อมโยงกับเครือข่ายสังคมออนไลน์หรือคุณสมบัติที่เกี่ยวข้อง เช่น Facebook, Web 2.0, Tag ที่กำหนดจุดค้นหรือความคิดเห็น ฯลฯ ไว้ รวมทั้งไม่ได้กำหนดให้สืบค้นแบบก้าวหน้า (advanced search) เช่น การเชื่อมคำค้นแบบ Boolean search หรือสืบค้นรายการภาพยนตร์ใกล้เคียง (proximity search) ไว้ด้วย ในการนี้กลุ่มตัวอย่างที่ประเมินโปรแกรมเห็นว่าคุณสมบัติด้านการใช้งานด้วยอุปกรณ์สมัยใหม่เป็นสิ่งสำคัญ และควรเป็นพื้นฐานในการกำหนดคุณสมบัติของโปรแกรม เช่น การใช้งานที่สามารถปรับขนาดจอภาพและนำเสนอข้อมูลที่เหมาะสมกับอุปกรณ์สมัยใหม่ได้ ส่วนการที่ไม่ได้กำหนดคุณสมบัติที่เชื่อมโยงกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ไว้ ผู้ประเมินไม่ได้ระบุว่ามีจำนวนมากน้อยเพียงใด แต่ให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการพัฒนาโปรแกรมให้รองรับการใช้งานลักษณะดังกล่าว และสำหรับคุณสมบัติการสืบค้นแบบก้าวหน้า นั้น ผู้ประเมินบางรายให้ความคิดเห็นว่าไม่จำเป็นต้องพัฒนา Boolean search ในโปรแกรมสืบค้นระดับพื้นฐาน และผู้ประเมินบางรายให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการพัฒนาโปรแกรมให้รองรับการแนะนำรายการภาพยนตร์ใกล้เคียงในอนาคต เช่น ภาพยนตร์ที่เป็นชุดเดียวกัน (ภาพยนตร์หลายภาค) หรือมีเป็นเมนูให้เลือกว่าจะสืบค้นต่อเนื่องไปรายการใกล้เคียงใด เช่น ผู้กำกับคนเดียว นักแสดงนำคนเดียว เป็นต้น ส่วนกรณี IMDb.com ที่สามารถเสนอรายการใกล้เคียงได้นั้น ส่วนหนึ่งอาจเป็นผลมาจากการเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้ข้อมูลภาพยนตร์ของผู้ใช้จำนวนมาก และมีฐานข้อมูลบันทึกประวัติการใช้ที่นำมาสร้างแบบแผนการใช้ได้

9. ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดในด้านบริการสารสนเทศภาพยนตร์ ในระยะเริ่มต้นของการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้กำหนดคุณสมบัติของโปรแกรมให้รองรับการใช้งานแบบเครือข่ายห้องสมุดไว้ แต่ในระยะของการพัฒนาโปรแกรม การทดสอบโปรแกรม และการถ่ายทอดความรู้จากการปฏิบัติงานด้านสื่อทัศน ทำให้สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เห็นว่าสามารถร่วมมือส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายบริการสารสนเทศภาพยนตร์ขึ้นได้ เพื่อลดภาระงานบรรณารักษ์ที่จะต้องทำรายการสื่อภาพยนตร์ที่ซ้ำกัน ปรับปรุงคุณภาพข้อมูลสื่อภาพยนตร์ในฐานข้อมูล ใช้เป็นเครื่องมือประเมินคอลเลกชันสื่อที่ห้องสมุดมีบริการและช่วยในการคัดเลือกสื่อที่มีคุณภาพเข้าห้องสมุด รวมทั้งกิจกรรมบริการ กิจกรรมพัฒนาบุคลากรห้องสมุด หรือกิจกรรมอื่นๆ ในอนาคตได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้

1. การปรับปรุงโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในด้านการออกแบบกราฟิก การพัฒนาโปรแกรมให้ใช้งานบนอุปกรณ์พกพา เช่น สมาร์ทโฟน การเขียนโปรแกรมให้รองรับมาตรฐานบางประการ การปรับปรุงเทคนิคการสืบค้นเพื่อให้แสดงผลลัพธ์ได้รวดเร็วขึ้น

2. การพัฒนาโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ครั้งนี้ เป็นโปรแกรมเสริม (ครอบ) ฐานข้อมูลโปรแกรม Elib ซึ่งเป็นโปรแกรมของบริษัทเอกชน และห้องสมุดมหาวิทยาลัยไม่ได้จัดซื้อมาใช้งานโดยถูกต้อง การวิจัยนี้เป็นเพียงการศึกษา และทดลองเชิงวิชาการ ซึ่งบริษัทอนุญาตให้ใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์นี้ได้ ดังนั้นในการนำไปใช้งานจริง ห้องสมุดควรดำเนินการจัดหาให้ถูกต้อง หรือพัฒนาโปรแกรมให้เป็นอิสระจากโปรแกรม Elib

3. โปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ตามการวิจัยนี้ เน้นการออกแบบโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศสำหรับห้องสมุด (OPAC) ที่เอื้อต่อการแสดงข้อมูลภาพ และเมนูการเข้าถึงข้อมูลที่สะดวกต่อผู้ใช้ ซึ่งโปรแกรม OPAC ของห้องสมุดต่างๆ ยังไม่มีคุณสมบัติด้านนี้เท่าที่ควร ผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาโปรแกรมระบบงานห้องสมุดอัตโนมัติของไทยจึงสามารถใช้เป็นแนวคิดหรือตัวอย่างในการพัฒนาซอฟต์แวร์ได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ที่มีคุณสมบัติรองรับเทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพการสืบค้นมากขึ้น เช่น การใช้งานได้ในลักษณะ Mobile application จากโทรศัพท์เคลื่อนที่สมาร์ตโฟน ไอแพด การนำคุณสมบัติของ web 2.0 มาใช้ประโยชน์ เช่น การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ การสืบค้นข้อมูลที่เสนอแนะภาพยนตร์เรื่องใกล้เคียงได้

2. การพัฒนาโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศสื่อสื่อทัศน์ทัศนวัสดุชนิดอื่น โดยเฉพาะสื่อที่บันทึกในรูปแบบดิจิทัล หรือเอกสารมัลติมีเดีย เช่น เพลงและดนตรี หนังสือเสียงในรูปแบบข้อมูลดิจิทัล ภาพถ่าย ภาพวาด ศิลปะภาพยนตร์ ทัศนศิลป์ ฯลฯ ที่มีลักษณะการสืบค้นสอดคล้องกับลักษณะสารสนเทศของสื่ออื่นๆ

การนำไปใช้ประโยชน์

1. ได้โปรแกรมระบบสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ที่เหมาะสม เมื่อนำมาใช้กับข้อมูล (content) คือฐานข้อมูลบรรณานุกรมสื่อทัศนภาพยนตร์ดีเด่นแล้ว สามารถเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าประกอบการเรียนการสอนวิชาด้านภาพยนตร์ของมหาวิทยาลัย และวิชาอื่นๆ ที่จะประยุกต์ใช้งานได้ เช่น ประวัติศาสตร์ ภาษาศาสตร์ วรรณกรรม ฯลฯ และเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าตามความสนใจรายบุคคลเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้

2. สามารถบริการเป็นฐานข้อมูลภาพยนตร์ดีเด่นแก่ผู้สนใจในวงกว้าง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งอ้างอิงและแหล่งสารสนเทศสำหรับให้ห้องสมุดอื่นๆ ใช้ในการทำรายการสื่อภาพยนตร์ และการประเมินคอลเลกชันสื่อภาพยนตร์ที่ห้องสมุดมีบริการได้

3. ช่วยเผยแพร่ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย ในการพัฒนาระบบโปรแกรมบริการสืบค้นสารสนเทศพิเศษ

4. เป็นสื่อในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างห้องสมุด เพื่อบริการร่วมกันหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลบรรณานุกรมระหว่างกัน ลดภาระการทำงานซ้ำซ้อน หรือการสร้างเครือข่ายความร่วมมืออื่น เช่น กลุ่มการเรียนการสอนหรือกลุ่มกิจกรรมด้านภาพยนตร์ศึกษา

รายการอ้างอิง

- ณิชา จรรย์เศรษฐการ. (2547). *การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บของหอภาพยนตร์แห่งชาติ*. วิทยานิพนธ์ (ศศ.ม. (สารสนเทศศาสตร์)) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ดารารัตน์ จุฬาพันธุ์. (2546). *คู่มือการลงรายการโสตทัศนวัสดุที่เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านได้*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายโสตทัศนศึกษา หอสมุดสาขาวังท่าพระ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นิเวศ ศรีธัญรัตน์. (2550). *การพัฒนาระบบเครือข่ายฐานข้อมูลสื่อดิจิทัล สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บริษัทบูคโปรโมชันแอนด์เซอร์วิส. Elib System Support. (2554). *คู่มือการใช้งานระบบงานสืบค้นPAC manual : Elib*. กรุงเทพฯ: บริษัท.
- ปิยะกุล เลาว์ณยศิริ. (2532). “การผลิตภาพยนตร์ชั้นสูง” ใน *การผลิตภาพยนตร์ชั้นสูง : เอกสารการสอน.นนทบุรี*: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. สำนักวิทยบริการ. (2552). *[ฐานข้อมูลสื่อโสตทัศนระบบ Ulibm]*. ค้นจาก <http://library.msu.ac.th/webu/index.php?forcehpmode=advsearch>.
- มหาวิทยาลัยแม่โจ้. สำนักหอสมุด. (2557). *[ฐานข้อมูลห้องสมุดระบบ Horizon]*. ค้นจาก <http://webpac.library.mju.ac.th>.
- มหาวิทยาลัยศิลปากร. สำนักหอสมุดกลาง. (2557). *[ฐานข้อมูลห้องสมุดระบบ Innopac]*. ค้นจาก <http://www.opac.lib.su.ac.th>.
- ศุภชัย ตั้งวงศ์ศานต์. (2551). *ระบบการจัดเก็บและการสืบค้นสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พิทักษ์การพิมพ์.
- สันติภาพ เปลี่ยนโชติ. (2552). *[คู่มือการใช้โปรแกรม Ulibm]*. ค้นจาก <http://www.ulibm.net/ULIB/webpage.wiki.php?title=ulibสารบัญคู่มือ>.
- สุกัญญา กุลนิตี. (2550). *สื่อโสตและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดอัตโนมัติ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สุธรรม อูมาแสงทองกุล. (2558). *ฐานข้อมูลภาพยนตร์ดีเด่น: การพัฒนาคอลเลกชัน งานเทคนิคห้องสมุด และการออกแบบโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์*. เชียงใหม่: สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- หนังสือดอทคอม. (2549-). กรุงเทพฯ: บริษัท MMM Digital Asset. ค้นจาก <http://video.nungdee.com>.
- หอภาพยนตร์. (2555-). *[หอภาพยนตร์/ห้องสมุด]*. ค้นจาก <http://www.fapot.org/th/library.php>.
- อำนาจ กาญจนภิญโญ. (2543). *การพัฒนาระบบในการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศวีดิทัศน์ของมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต(เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *IMDb.com [Internet Movie Database]*. (1990-). Retrieved from <http://www.imdb.com>.
- Jasco, Peter. (1992). Content evaluation of databases. *Annual Review of Information Science and Technology*, 32 : 231-267.

การพัฒนาาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
ภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
และศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

The Development of Electronic Document Management System in
Department of Humanities and Social Sciences, The Faculty of Liberal
Arts and Sciences, and Resources Center, Roi Et Rajabhat University

เขมวิทช์ จิตตะยโสธร วรพจน์ พรหมจักร

สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ ภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
khemawitj@gmail.com, worapojpromjuk@gmail.com

บทคัดย่อ

การพัฒนาาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ชื่อระบบว่า “HDM” (HUSO Document Management) ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้บุคลากรในภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และฝ่ายธุรการ ศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารและเอกสารที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพผ่านทางระบบเครือข่ายออนไลน์ การพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีวัตถุประสงค์ คือ 1. เพื่อสร้างระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้งานภายในสำนักงานเลขานุการภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และฝ่ายธุรการ ศูนย์วิทยบริการ 2. เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการเอกสาร โดยดำเนินงานผ่านระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ 3. เพื่อใช้เป็นตัวกลางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ระหว่างคณาจารย์และบุคลากรภายในหน่วยงาน ในการพัฒนาระบบผู้พัฒนาได้ใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL ในการออกแบบและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี ผู้พัฒนาได้ทำการทดสอบระบบและใช้แบบประเมินในการวัดระดับความพึงพอใจระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ HDM โดยรวบรวมจากผู้ใช้งานจำนวน 25 ชุด ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 2 ชุด อาจารย์ จำนวน 15 ชุด และบุคลากร จำนวน 8 ชุด ผลการประเมินพบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ทั้งด้านการออกแบบ การใช้งาน และความปลอดภัย

คำสำคัญ

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์, ระบบการจัดการเอกสาร, ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์,
การจัดการเอกสาร

Keywords

Electronic Document, Document Management System, Electronic Document Management System, Document Management

บทนำ

เอกสารที่อยู่ในรูปแบบกระดาษมีอยู่เป็นจำนวนมากทั้งหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน หากแต่ระบบการจัดการจัดการของแต่ละหน่วยงาน อาจจะมีระบบการจัดการที่แตกต่างกันออกไป การจัดเก็บ ค้นคืนเอกสาร ถือเป็นความยากลำบากของผู้ดูแล หากมีการจัดการที่ดี เอกสารอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์เหมาะกับการใช้งาน นำเอกสารออกมาให้ทันกับความต้องการ หน่วยงานนั้นก็จะดำเนินงานไปได้ด้วยดี หากเอกสารนั้นไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เกิดการสูญหาย ชำรุด หน่วยงานนั้นๆ ก็คงเกิดความเสียหาย เสียโอกาสทางกิจการงานต่างๆ และอาจทำให้การทำงานเกิดความล่าช้า ในขั้นตอนการทำงาน

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2555) กล่าวว่า เมื่อใดที่องค์กรของเรามีเอกสารที่เป็นกระดาษจำนวนมากมาย ได้จัดเก็บไว้ในคลังเอกสาร และเมื่อเรามีความจำเป็นต้องหยิบสัก 1 ฉบับ ขึ้นมาใช้ก็ คงไม่ต้องบอกเลยว่า คุณต้องใช้เวลานานแค่ไหนถึงจะเจอเอกสารที่ต้องการ ดังนั้น หากเรานำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยจัดการเอกสารเหล่านี้ได้ นั้น จะทำให้ชีวิตของเราดีขึ้นเพียงใด โดยไม่ต้องเสียเวลาในการค้นหาเอกสาร ไม่เสียพื้นที่ในการเก็บรักษา และยังไม่ต้องสิ้นเปลืองกระดาษในการ Copy เก็บไว้อีกด้วย

สำนักงานสาธารณสุขสงขลา (2552) กล่าวถึงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ว่า โดยทั่วไประบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (EDS = Electronic Documents System) เป็นระบบการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบของข้อมูลคอมพิวเตอร์ ชนิด PDF, DOC, XLS เป็นต้น โดยอาศัยโปรแกรมฐานข้อมูล และการทำงานผ่านทางหน้าเว็บ (HTTP) ในการจัดเก็บแต่ละครั้ง และสามารถเรียกกลับมาใช้งานได้ภายหลังจากการจัดเก็บ เพียงแต่การเรียกกลับมาใช้งานใหม่นั้นเป็นสิทธิของผู้ใดในระบบ ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อกำหนดกฎเกณฑ์การใช้งานให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน ในหน่วยงานหรือองค์กรนั้น ๆ ดังนั้นเราจึงได้นำความสามารถนี้มาดัดแปลง ผสมผสานกับการใช้งานของระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Mail System) ใช้ในการรับ-ส่งเอกสารต่างๆ ในองค์กรหรือหน่วยงาน ๆ นั้น เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว โดยอาศัยระบบอินเทอร์เน็ตที่เรามีใช้งานอยู่แล้ว เพื่อลดค่าใช้จ่ายหรือต้นทุน และเวลา ในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี

สำนักงานเลขาธิการ ภาคศึกษามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และฝ่ายธุรการ ศูนย์วิทยบริการ เกิดปัญหาที่เหมือนกันคือมีการจัดการเอกสารในรูปแบบกระดาษเพียงอย่างเดียว จึงมีปัญหาเกิดในการทำงานคือการจัดเก็บ และค้นคืนเอกสารที่ล่าช้า ไม่ทันต่อความต้องการ ปัญหาเอกสารชำรุดสูญหาย รวมไปถึงปัญหาของช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์และบุคลากรภายในหน่วยงานไม่เอื้อต่อการทำงานที่ต้องการการทำงานอย่างเร่งด่วน

ฉะนั้นปัญหาของการจัดเก็บเอกสารที่เอกสารมีอยู่เป็นจำนวนมาก จึงมีความต้องการใช้ระบบการจัดการเอกสารแบบแปลงเอกสารจากรูปแบบของกระดาษให้เป็นเอกสารรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ โดยดำเนินงานผ่านระบบคอมพิวเตอร์ และผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ทำงานได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และได้เอกสารทันกับความต้องการ ดังนั้นจึงมีแนวคิดในการพัฒนาระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมาเพื่อ ลดปัญหา ดังที่กล่าวมา และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภายในสำนักงานเลขาธิการ ภาคศึกษามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และฝ่ายธุรการ ศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

วัตถุประสงค์

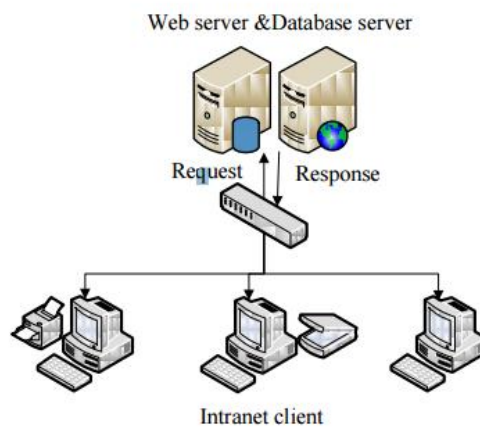
1. เพื่อสร้างระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้งานภายในสำนักงานเลขานุการ ภาควิชามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และฝ่ายธุรการ ศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
2. เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการเอกสารภายในสำนักงานเลขานุการ ภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และฝ่ายธุรการ ศูนย์วิทยบริการ โดยดำเนินงานผ่านระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. เพื่อใช้เป็นตัวกลางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ระหว่างคณาจารย์และบุคลากรภายในหน่วยงาน

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. การศึกษาปัญหา โดยแบ่งเป็นขั้นตอนการศึกษาออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 รวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน
 - 1.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงานใหม่ ด้านเทคนิค ด้านการปฏิบัติงาน ด้านกลยุทธ์ ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
2. การวิเคราะห์และออกแบบ โดยผลการศึกษาความเป็นไปได้ ผู้พัฒนาได้ทำการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ความต้องการเพื่อหาข้อสรุปที่ชัดเจนของความต้องการระบบใหม่จากผู้ใช้งานระบบ โดยการออกแบบประกอบไปด้วย การออกแบบผลลัพธ์ การออกแบบวิธีการนำเข้า การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ การออกแบบแฟ้มข้อมูลและฐานข้อมูล การพิจารณาด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์สื่อสารที่ต้องใช้ในระบบ ทั้งนี้ได้กำหนดความต้องการด้านซอฟต์แวร์ การเขียนโปรแกรมและการทดสอบโปรแกรม ทำให้เกิดการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้พัฒนาระบบได้กำหนดขั้นตอนการทำงานของระบบดังต่อไปนี้
 - 2.1 ผู้ดูแลระบบ มีหน้าที่กำหนดสิทธิ์การใช้งานของระบบให้แก่ผู้ใช้งานตามระดับการใช้งานในการบริหารจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ คือ เจ้าหน้าที่ธุรการ คณาจารย์ และผู้บริหาร
 - 2.2 ผู้ใช้งานเมื่อได้รับสิทธิ์เข้าใช้งานระบบโดยทำการล็อกอิน (Login) ระบบจะทำการตรวจสอบผู้ใช้
 - 2.3 ผู้ใช้งานสามารถบริหารจัดการกับเอกสารได้ตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนดให้ เช่น เจ้าหน้าที่ธุรการสามารถนำเข้าเอกสารหรือจัดเก็บเอกสาร และสืบค้นเอกสาร คณาจารย์สามารถเข้าไปตรวจสอบเอกสารและสามารถบันทึกรับเอกสารที่ส่งมา ผู้บริหารมีสิทธิ์ในการอนุมัติเอกสาร เป็นต้น
 - 2.4 ระบบจัดเก็บเอกสารด้วยการเข้ารหัสเพื่อป้องกันการใช้งานจากผู้ไม่ประสงค์ดี โดยลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบไว้แสดงดังภาพที่ 1 และแสดงโครงสร้างทางด้านฮาร์ดแวร์ของระบบดังภาพที่ 2



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ HDM



ภาพที่ 2 แสดงโครงสร้างทางด้านฮาร์ดแวร์ของระบบ

3. การสร้างและการพัฒนา ประกอบด้วยขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม และทดสอบการทำงานของระบบ โดยผู้พัฒนาระบบ แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขงานในส่วนที่เกิดปัญหาจากการทดสอบระบบ ในการออกแบบหน้าจอส่วนติดต่อผู้ใช้ หน้าหลักดังภาพที่ 3

หน้าหลัก

คู่มือการใช้งาน

เข้าสู่ระบบ

ชื่อผู้ใช้

รหัสผ่าน

เข้าสู่ระบบ

ข่าวประชาสัมพันธ์

เรียนผู้ใช้ระบบทุกท่าน
วันที่เขียน: 15/05/2557 09:50

ฝ่ายงาน / แผนกวิชา ที่จะเข้าใช้ระบบ หรือมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อได้ทั้งงานศูนย์ข้อมูลฯ อำนวยการ...

คู่มือระบบสารบรรณสำหรับบุคลากร
วันที่เขียน: 10/05/2558 20:44

<http://203.172.184.7/myoffice/assets/manual/myoffice.pdf> อ่านต่อ...

เรียน ผู้ใช้ระบบ HDM (HUSO Document Management)
วันที่เขียน: 10/05/2558 20:44

เรียน ครู เจ้าหน้าที่ ผู้ใช้ระบบ ที่เป็นผู้ใช้งานส่วนบุคคล ที่ยังไม่มี Username กับ Password หรือ ผู้ที่ลืม Username

ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอส่วนติดต่อผู้ใช้หน้าหลัก

4. การทดสอบระบบและเก็บข้อมูล โดยการนำระบบไปทดลองใช้งานจริง ประกอบด้วยขั้นตอนการปรับเปลี่ยนระบบ การจัดการเอกสารประกอบการฝึกอบรมผู้ใช้ และการบำรุงรักษาระบบ ในการดำเนินงานได้อ้างอิงแนวคิดเกี่ยวกับวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle - SDLC) ซึ่งเป็นกระบวนการการวิเคราะห์ ออกแบบและสร้างระบบสารสนเทศในครั้งนี้ หลังจากนั้นทำการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องควบคู่กับการใช้งานจริงแล้ว ประเมินผลและสรุปผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 ตารางสรุปผลการดำเนินงาน

ตารางสรุปผลการดำเนินงาน		
การประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการออกแบบ	4.57	ดีมาก
ด้านการใช้งาน	4.50	ดีมาก
ด้านความปลอดภัย	4.56	ดีมาก

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

การพัฒนากระบวนการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ชื่อระบบว่า “HDM” (HUSO Document Management) ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานการจัดเก็บเอกสาร การค้นคืนเอกสาร และงานประชาสัมพันธ์ข่าวสารภายในสำนักงาน โดยผู้พัฒนาได้นำระบบนี้ไปทดสอบการใช้งานจริงที่สำนักงานเลขานุการ ภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และฝ่ายธุรการ ศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ผู้ทดสอบได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับระบบ HDM (HUSO Document Management) มาปรับปรุงการทำงานให้สอดคล้องและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด โดยระบบจะมีการแบ่งระดับผู้ใช้งานออกเป็น 4 ระดับ คือ 1) ผู้ดูแลระบบ 2) บุคลากรสำนักงานเลขานุการและบุคลากรฝ่ายธุรการ 3) คณาจารย์ และ 4) ผู้บริหารระดับสูง

1. ผู้ดูแลระบบ คือผู้ที่สามารถจัดการข้อมูลต่างๆ ในระบบ การกำหนดสิทธิของผู้ใช้งาน รวมไปถึงการจัดการตั้งค่าต่างๆ
2. บุคลากรสำนักงานเลขานุการ และบุคลากรฝ่ายธุรการ สามารถเข้าดูข้อมูลประวัติและแก้ไขได้บางส่วน ป้อนข้อมูล การจัดเก็บและการค้นคืนเอกสาร และการขอหมายเลขหนังสือทางราชการ
3. คณาจารย์ สามารถอ่านเอกสารที่บุคลากรส่งให้อ่านและดำเนินการตามเอกสาร
4. ผู้บริหารระดับสูง สามารถเข้าระบบได้ทุกส่วน และรายงานการปฏิบัติงาน

ผลการประเมินระดับความพึงพอใจระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (HDM: HUSO Document Management) โดยรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้ระบบ จำนวน 25 ชุด ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 2 ชุด อาจารย์ จำนวน 15 ชุด และบุคลากร จำนวน 8 ชุด โดยทำการประเมินความพึงพอใจทั้งหมด 3 ด้าน คือ ด้านการออกแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 ด้านการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 และด้านความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56

ด้านการออกแบบ

ผู้กรอกแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ด้านการออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยการประเมินผลในข้อย่อยของด้านการออกแบบ ด้านความเหมาะสมของการจัดลำดับ การเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.7 รองลงมาคือ ความง่ายในการใช้งาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 ความเหมาะสมของขนาด รูปแบบขนาดและสีตัวอักษร ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 ความสวยงามของการออกแบบ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.5

ด้านการใช้งาน

ผู้กรอกแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ด้านการใช้งานโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยการประเมินผลในข้อย่อยของด้านการใช้งาน ด้านความเหมาะสมของระบบในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.6 รองลงมาคือ ความสมบูรณ์ของผลลัพธ์ การแสดงผลของข้อมูล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 ความเหมาะสมของการจัดวางเมนู ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 ความชัดเจนของข้อมูล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.4

ด้านความปลอดภัย

ผู้กรอกแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ด้านความปลอดภัยโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยการประเมินผลในข้อย่อยของด้านความปลอดภัย การกำหนดกลุ่มผู้ใช้งานมีความเหมาะสม ค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.7 รองลงมาคือ ความเหมาะสมของการเข้าถึงข้อมูล ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 ความเหมาะสมของการกำหนดรหัสเข้าใช้งาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.4

จากผลการประเมินความพึงพอใจในแต่ละด้านของการพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (HDM: HUSO Document Management) นั้น สามารถพิจารณาผลของความพึงพอใจในภาพรวมของระบบได้คือ การพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (HDM: HUSO Document Management) ถือได้ว่าประสบความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาในระบบงานปัจจุบัน เช่น การจัดเก็บเอกสาร การค้นคืนเอกสาร เป็นต้น จากการพัฒนาที่ได้วิเคราะห์ถึงความต้องการของบุคลากรภายในองค์กรเป็นหลัก แล้วนำข้อมูลความต้องการต่างๆ มาประยุกต์และทำการพัฒนาระบบ จึงทำให้ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมากทั้ง 3 ด้าน ดังนั้นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้จริง

ข้อเสนอแนะ

จากการพัฒนาระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (HDM: HUSO Document Management) มีข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ควรนำมาใช้กับ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เพื่อให้บุคลากรในหน่วยงานอื่นๆ ได้ใช้งาน และให้เป็นฐานข้อมูลเดียวกันทั้งคณะ หรือใช้ในระดับมหาวิทยาลัย
2. ควรให้ระบบเข้าใช้งานได้จากภายนอกมหาวิทยาลัย

การนำไปใช้ประโยชน์

ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การทำงานของสำนักงานเลขานุการ ภาควิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และฝ่ายธุรการ ศูนย์วิทยบริการ มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารที่เป็นกระดาษ สะดวกต่อการจัดเก็บและค้นคืนเอกสาร รวดเร็วทันกับความต้องการของผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ยังช่วยลดการซ้ำซ้อน และสูญหายของเอกสารได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเพิ่มช่องทางสำหรับการประชาสัมพันธ์เอกสารที่ต้องการเผยแพร่ให้ผู้รับสารได้เปิดอ่านได้อย่างทันเหตุการณ์ สะดวก พร้อมใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

รายการอ้างอิง

- จิรัชยา นครชัย. (2553). *ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์*. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- จุฑามาศ ศรีครุฑ. (2556). *ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษา กลุ่มปฏิบัติการเดินรถ 1 เขตการเดินรถที่ 2 องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ*. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- ชัยรัตน์ รอดเคราะห์. (2555). *การพัฒนากระบวนการจัดการเพื่อการบริหารจัดการปริญญาโทและสารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. ปริญญาโทวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฐิติ กิรติกลีกร. (2555). *กรณีศึกษาระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ บริษัทวรจักรยนต์ จำกัด*. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.
- พลินทร สังขกร. (2549). *การบริหารจัดการระบบการจัดเก็บเอกสารของกองระเบียบการ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ*. ปัญหาพิเศษปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไปวิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2555). เอกสารอิเล็กทรอนิกส์. สืบค้นจาก <https://www.etda.or.th/content/1469.html>
- สำนักงานสาธารณสุขสงขลา. (2552). ข้อมูลพื้นฐานระบบเวียนหนังสือ. สืบค้นจาก, จาก <http://eds.skho.moph.go.th/eds/>

การพัฒนาาระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์สู่การบูรณาการด้านนวัตกรรม

The Development of Union Metadata System for Integrating Innovation

ปราชญ์ สงวนศักดิ์

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 pratchaya@lib.cmu.ac.th

บทคัดย่อ

การพัฒนาาระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์ (Union Metadata) เป็นโครงการของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2558 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบ Middleware สำหรับเชื่อมโยงเมทาดาตาของทรัพยากรสารสนเทศจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดแต่ละแห่งกับซอฟต์แวร์ที่เรียกใช้ข้อมูลผ่าน Cloud Platform เพื่อให้ นักพัฒนาโปรแกรมสามารถนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาต่อยอดเป็นโปรแกรมหรือฟังก์ชันต่าง ๆ นอกเหนือจากที่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้ โดยได้มีการกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงานตามโครงการ คือ ระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์ต้องสามารถเชื่อมโยงเมทาดาตาจากฐานข้อมูลที่มีระบบบริหารจัดการที่แตกต่างกันได้ไม่น้อยกว่า 11 ฐานข้อมูล

ระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์ มีการทำงานในลักษณะ Cloud Computing รูปแบบ PaaS เพื่อรายงานเมทาดาตาของผลการสืบค้นข้อมูลระเบียบบรรณานุกรมและสารสนเทศที่อยู่ในฐานข้อมูลทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ด้วยโครงสร้างข้อมูล JSON ตามมาตรฐานการลงรายการบรรณานุกรมแบบ MARC เพื่อให้ นักพัฒนาโปรแกรมสามารถเขียนชุดคำสั่งนำผลลัพธ์ไปต่อยอดการพัฒนานวัตกรรมที่หลากหลาย รวมถึงเชื่อมโยงทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดแต่ละแห่งเข้าด้วยกัน จากการประเมินผลการใช้งานโดยนักพัฒนาโปรแกรมของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 ในปีงบประมาณ 2558 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงได้พัฒนานวัตกรรมใหม่ที่ทำงานบนระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์จำนวน 4 นวัตกรรม คือ โปรแกรมวิเคราะห์ MARC tags จาก ISBN แอปพลิเคชันค้นหาห้องสมุด แอปพลิเคชันสำรวจชั้นหนังสือด้วยสมาร์ทโฟน และโปรแกรมตรวจสอบหัวข้อเรื่องบรรณานุกรม

คำสำคัญ

เมทาดาตา, ระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์, Middleware, โครงสร้างข้อมูล, Cloud platform, Cloud computing

Abstract

The development of Union Metadata, a Chiang Mai University Library (CMUL) project, aims to invent a middleware system integrating all metadata from every library resources automatically. It will allow developers to create applications or functions on top of CMUL Union Metadata platform. The key performance indicator of the project is to connect to other metadata from at least 11 databases with different database management systems. The Union Metadata works as a cloud computing in Platform as a Service (PaaS). It queries metadata from every university libraries. The search results display as a JSON structure data as described in MARC standard. It allows developers to write codes and create application connecting to several university resources. According to the evaluation by program developers of CMU Library, it was found that the correlative metadata system received a high level of satisfaction with score 4.42. In fiscal year 2015, CMUL innovates four applications including MARC tags from ISBN Analysis application, CMUL Find Library application (library search application), CMUL Book Inventory application and Bibliographic Title Search application.

Keywords

Metadata, Union Metadata System, Middleware, Data structure, Cloud platform, Cloud computing

บทนำ

การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศที่ดี จะช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น โดยการอธิบายให้ทราบรายละเอียดของทรัพยากรสารสนเทศตามมาตรฐานสากล เช่น MARC^[1], Dublin Core^[2] โดยข้อมูลที่ใช้อธิบายเป็นข้อมูลที่มีโครงสร้างและอธิบายถึงทรัพยากรสารสนเทศอย่างชัดเจน ที่เรียกว่า เมทาตา (Metadata)

ในการสร้างและเรียกใช้เมทาตาทะเบียนบรรณานุกรมของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และห้องสมุดอีกหลายแห่งในประเทศไทยจำเป็นต้องดำเนินการผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่เป็นระบบปิด ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลได้โดยตรง และสูญเสียโอกาสในการนำเมทาตาเหล่านั้นมาพัฒนาต่อยอดเป็นบริการอื่นที่หลากหลยได้ ด้วยข้อจำกัดดังกล่าว ผู้พัฒนาจึงมีแนวคิดในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาระบบ Cloud Computing ที่มีการทำงานในลักษณะ PaaS (Platform-as-a-service)^[3] เป็นระบบกลางในการเชื่อมโยงเรียกใช้เมทาตาที่อยู่ในระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้สามารถนำมาพัฒนาโปรแกรมต่อยอดเป็นนวัตกรรมและบริการรูปแบบที่หลากหลยต่อไป

การพัฒนาระบบเมทาตาเชิงสหสัมพันธ์ (Union Metadata) เป็นโครงการของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2558 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบ Middleware^[4] สำหรับเชื่อมโยงเมทาตาของทรัพยากรสารสนเทศจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดแต่ละแห่งกับซอฟต์แวร์ที่เรียกใช้ข้อมูลผ่าน Cloud Platform เพื่อให้ นักพัฒนาโปรแกรมสามารถนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาต่อยอดเป็นโปรแกรมหรือฟังก์ชันต่าง ๆ นอกเหนือจากที่

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมีให้ โดยได้มีการกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงานตามโครงการ คือ ระบบเมทาตาหาเชิงสหสัมพันธ์ต้องสามารถเชื่อมโยงเมทาตาหาจากฐานข้อมูลที่มีระบบบริหารจัดการที่แตกต่างกันได้ไม่น้อยกว่า 11 ฐานข้อมูล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบ Middleware สำหรับแสดงเมทาตาหาของทรัพยากรสารสนเทศจากฐานข้อมูลห้องสมุดในประเทศไทยให้บริการในลักษณะ Cloud Computing รูปแบบ PaaS เพื่อนำมาต่อยอดพัฒนาเป็นนวัตกรรมด้านการจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ

2. เพื่อให้ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถเชื่อมโยงข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศถึงกัน และสามารถใช้อ้างอิงร่วมกันผ่านระบบ Cloud Computing ได้

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. การวางแผนการเชื่อมโยงข้อมูล

การวางแผนการพัฒนา ระบบเมทาตาหาเชิงสหสัมพันธ์เริ่มต้นจากการกำหนดขอบเขตของแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่จะใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูลซึ่งผู้พัฒนาได้กำหนดไว้ 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1: เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศหลักของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ระยะนี้เป็นการทดสอบความเป็นไปได้ในการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ได้เริ่มต้นจากข้อมูลภายในที่สามารถบริหารจัดการได้ จากการศึกษาพบว่า ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศหลักที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้บริการนั้นมีด้วยกัน 2 ฐานข้อมูลคือ ฐานข้อมูลบรรณานุกรม CMUL OPAC และฐานข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ในแพลตฟอร์มปริเมียม WorldCat Discovery Services ดังนั้น การพัฒนาระบบเมทาตาหาเชิงสหสัมพันธ์จึงเริ่มต้นจากการเชื่อมโยงข้อมูลจาก 2 ฐานข้อมูลนี้เป็นอันดับแรก

ระยะที่ 2: เชื่อมโยงทรัพยากรสารสนเทศกับฐานข้อมูลที่มีมาตรฐานเดียวกับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

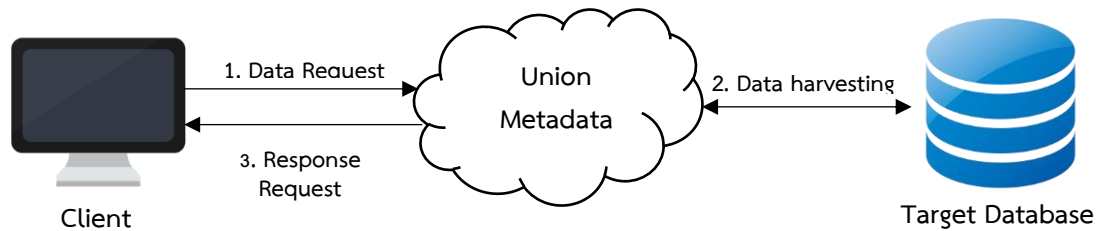
ผู้พัฒนาได้นำระบบที่พัฒนาแล้ว มาทดลองใช้กับฐานข้อมูลอื่นที่มีมาตรฐานเดียวกับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยตั้งสมมติฐานว่า ระบบจะสามารถเชื่อมโยงข้อมูลภายใต้มาตรฐานเดียวกันได้ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า มีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยจำนวน 8 แห่ง ที่ใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่มีมาตรฐานเดียวกัน

ระยะที่ 3: เชื่อมโยงทรัพยากรสารสนเทศกับฐานข้อมูลของหน่วยงานที่ให้บริการทรัพยากรสารสนเทศอื่น ๆ

การเชื่อมโยงทรัพยากรสารสนเทศกับหน่วยงานอื่นนั้น ผู้พัฒนาได้เลือกหน่วยงานที่มีมาตรฐานในการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศและระบบบริหารจัดการที่ดี ดังนั้น ในการพัฒนาในระยะนี้ จึงเน้นไปที่การเชื่อมโยงระบบเข้ากับฐานข้อมูลของสถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ได้รับทุนพัฒนาจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และหน่วยงานให้บริการทรัพยากรสารสนเทศระดับสากล เช่น Nation Library of Australia, Google Book เป็นต้น

2. การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

ในการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบเมทาตาหาเชิงสหสัมพันธ์สามารถแยกขั้นตอนการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนรับการร้องขอ, ขั้นตอนรวบรวมข้อมูล และขั้นตอนส่งกลับข้อมูล ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้



ภาพที่ 1 ผังการรับ/ส่งข้อมูลของระบบเมทาตาหาเชิงสหสัมพันธ์

ขั้นตอนที่ 1: รับการร้องขอข้อมูล

เป็นขั้นตอนการออกแบบมาตรฐานในการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างเครื่องลูกข่าย (Client) กับระบบเมทาตาหาเชิงสหสัมพันธ์ เป็นการกำหนดรูปแบบตัวแปรและ URL เพื่อสั่งให้ระบบนำไปใช้ในการรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนต่อไป การออกแบบต้องคำนึงถึงความเป็นมาตรฐานระดับสากล ผู้พัฒนาจึงได้กำหนดให้เครื่องลูกข่ายส่งตัวแปรเพื่อร้องขอข้อมูลตามมาตรฐาน SRU (Search/Retrieve via URL)^[5] ที่กำหนดโดยหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress) และสามารถเลือกให้ระบบส่งผลการแสดงผลได้ 3 แบบ คือ แสดงผลการสืบค้น แสดงผลข้อมูลบรรณานุกรม และแสดงผลข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ โดยระบุ URL ที่แตกต่างกัน

ขั้นตอนที่ 2: รวบรวมข้อมูล

เมื่อได้รับคำร้องขอจากเครื่องลูกข่ายในขั้นตอนที่ 1 แล้ว ระบบจะนำไปเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลว่าข้อมูลที่ร้องขอสามารถหาได้จาก URL ไต เมื่อทราบ URL ของฐานข้อมูลปลายทางแล้ว ระบบจะส่งสัญญาณร้องขอ HTTP Request^[6] ไปยังเครื่องแม่ข่ายฐานข้อมูลเพื่อรับข้อมูลกลับมาในรูปแบบของ HTML จากนั้นระบบจะทำการวิเคราะห์ข้อมูล HTML ที่ได้มาว่ามีส่วนใดบ้างที่เป็นเมทาตาหาที่เครื่องลูกข่ายร้องขอ ก่อนจะจัดส่งให้เครื่องลูกข่ายในขั้นตอนถัดไป

ขั้นตอนที่ 3: ส่งกลับข้อมูล

เป็นการออกแบบขั้นตอนการรายงานผลเมทาตาหากลับไปยังเครื่องลูกข่าย ซึ่งต้องคำนึงถึงมาตรฐานของโครงสร้างข้อมูลและเมทาตาหาให้อยู่ในรูปแบบที่ทั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์และผู้ใช้งานสามารถอ่านได้ ผู้พัฒนาจึงออกแบบโครงสร้างข้อมูลโดยนำมาตรฐานการลงรายการบรรณานุกรมแบบ MARC มาเขียนให้อยู่ในรูปแบบ JavaScript Object Notation (JSON)^[7] เพื่อให้เครื่องลูกข่ายสามารถประมวลผลได้ โดยข้อมูลที่ส่งกลับจะมีทั้ง Tags, Indicator, Subfield และ Description ตามมาตรฐาน MARC ทุกประการ

```

{
  name_en: "WorldCat",
  remote_address: "127.0.0.1",
  count: 604364,
  - result: [
    - {
      number: 1,
      leader: "00000cam a2200000Ia 4500",
      - controlfield: [
        - {
          tag: "001",
          description: "100000495"
        },
        - {
          tag: "008",
          description: "070329s1974 xx ac r 000 0bfre d"
        }
      ],
      - datafield: [
        - {
          tag: "245",
          ind1: "0",
          ind2: "0",
          - subfield: [
            - {
              code: "a",
              description: "Incroyable mai vrai :"
            },
            - {
              code: "b",
              description: "vie de Florence Gribble en République Centrafricaine."
            }
          ]
        }
      ],
    },
  ],
}

```

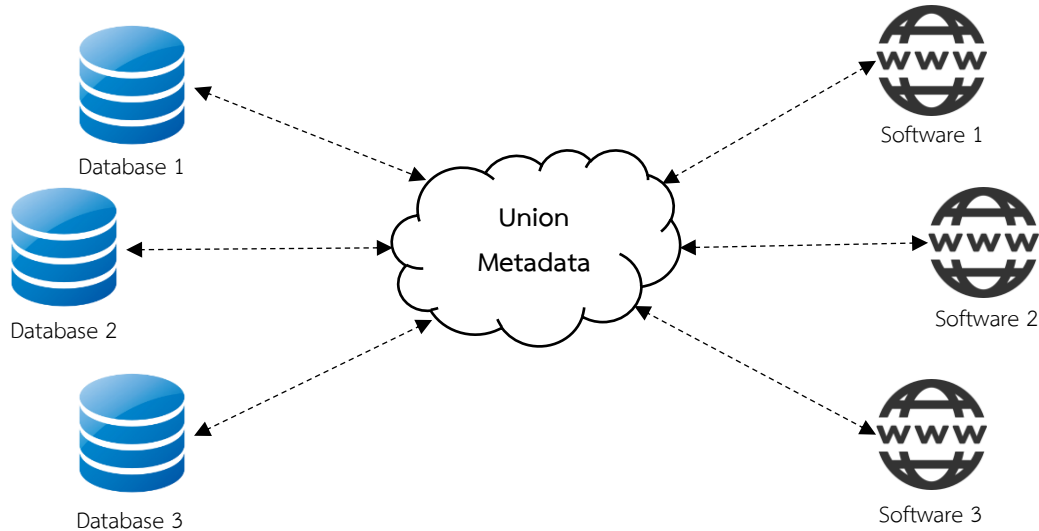
ภาพที่ 2 ตัวอย่าง MARC Metadata ที่อยู่ในรูปแบบ JSON

ผลการศึกษา อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาาระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์ในปัจจุบันอยู่ในระยะที่ 3 ซึ่งระบบสามารถเชื่อมโยงเข้ากับฐานข้อมูลในประเทศไทยได้จำนวน 11 แห่ง คือ

- 1) ฐานข้อมูลบรรณานุกรมของห้องสมุดในประเทศไทยที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Innovative Interfaces Millennium และ Sierra จำนวน 9 ฐานข้อมูล
- 2) ฐานข้อมูลบรรณานุกรม WorldCat Discovery Services
- 3) ฐานข้อมูลสหบรรณานุกรม Union Catalog

ระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์เป็น Cloud Computing ที่มีการทำงานในรูปแบบ PaaS สำหรับให้นักพัฒนาโปรแกรมสามารถเข้าถึงสารสนเทศของฐานข้อมูลปลายทางเพื่อสืบค้น เรียกดูเมทาดาตาและข้อมูลของทรัพยากรสารสนเทศได้ จึงทำให้สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่สามารถเพิ่มโอกาสในการพัฒนานวัตกรรม และบริการใหม่อย่างไม่มีข้อจำกัดด้านการเข้าถึงข้อมูลทรัพยากรห้องสมุดที่เดิมที่ถูกจำกัดให้สามารถเข้าถึงได้ผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติเท่านั้น



ภาพที่ 3 ผังจำลองการทำงานของระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์

จากการประเมินผลด้วยแบบประเมินออนไลน์จากกลุ่มนักพัฒนาโปรแกรมของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่หลังจากพัฒนาระบบถึงระยะที่ 3 ในการอบรม “การใช้งาน CMUL Cloud Platform” พบว่าได้รับความพึงพอใจในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.42 จากคะแนนเต็ม 5) และมีข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) ควรเพิ่มจำนวนฐานข้อมูลในการเชื่อมโยงข้อมูลเมทาดาตา
- 2) ควรเพิ่มฟังก์ชันการส่งออกข้อมูลในรูปแบบ MARC file

การนำไปใช้ประโยชน์

1. ประโยชน์ต่อสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลังจากการพัฒนาระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์แล้วทำให้สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไม่มีข้อจำกัดด้านการนำเมทาดาตาของระบบบรรณานุกรมมาใช้งานในเชิงพัฒนานวัตกรรม ทำให้สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ได้อย่างหลากหลายโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อสัญญาอนุญาตซอฟต์แวร์ (Software License)

ในปี 2558 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้พัฒนานวัตกรรมโดยใช้ระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์เป็น Middleware จำนวน 4 นวัตกรรม ดังนี้

1) โปรแกรมวิเคราะห์ MARC tags จาก ISBN (CMUL ISBN2MARC)

เป็นโปรแกรมช่วยในการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศที่สามารถเปลี่ยน ISBN ของทรัพยากรสารสนเทศให้เป็นเมทาดาตามาตรฐาน MARC ได้ โดยโปรแกรมจะส่งค่า ISBN ของทรัพยากรสารสนเทศที่ได้รับจากผู้ใช้งานให้ระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์แสดงผลเมทาดาตาของทรัพยากรสารสนเทศนั้นที่มีอยู่แต่ละห้องสมุดตามมาตรฐานโครงสร้างข้อมูลแบบ MARC พร้อมอ้างอิงแหล่งที่มาผ่านเว็บไซต์ สามารถใช้งานได้ที่ <http://apps.lib.cmu.ac.th/unionmetadata>



Tag	Indicator 1	Indicator 2	Description
020	*	*	\$q(electronic bk.)
	*	*	\$a9780585478715 (electronic bk.)
	*	*	\$a0585478716 (electronic bk.)
050	1	4	\$aHF5415.153 \$bL54 2004eb
100	1	*	\$aLightfoot, William S.
	1	*	\$aLightfoot, William s
245	1	0	\$cWilliam S. Lightfoot.
	1	0	\$aCall to action \$h[electronic resource] : \$bdeveloping a support plan for a new product / \$cWilliam S. Lightfoot.
260	*	*	\$c©2004.
	*	*	\$aHershey, PA : \$bIdea Group Pub. \$cc2004.
300	*	*	\$a1 online resource.
	*	*	\$a12 p. : \$bill.
500	*	*	\$aTitle from e-book title screen (viewed Dec. 10).
	*	*	\$a"TS713."
	*	*	\$a"This chapter appears in the book, Annals of Cases on Information Technology, 2004, Volume 6, edited by Mehdi Khosrow-Pour."
650	*	0	\$xPlanning.
	*	7	\$2bisacsh
	*	7	\$0(OCoLC)fst01036910

ภาพที่ 4 โปรแกรม CMUL ISBN2MARC

ในปีงบประมาณ 2558 ได้มีการใช้โปรแกรม CMUL ISBN2MARC ช่วยในการลงรายการบรรณานุกรมจำนวน 2,027 รายการ จากการประเมินความพึงพอใจการใช้งานผ่านหน้าเว็บไซต์ของโปรแกรมพบว่า ผู้ใช้มีระดับความพึงพอใจในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.36)

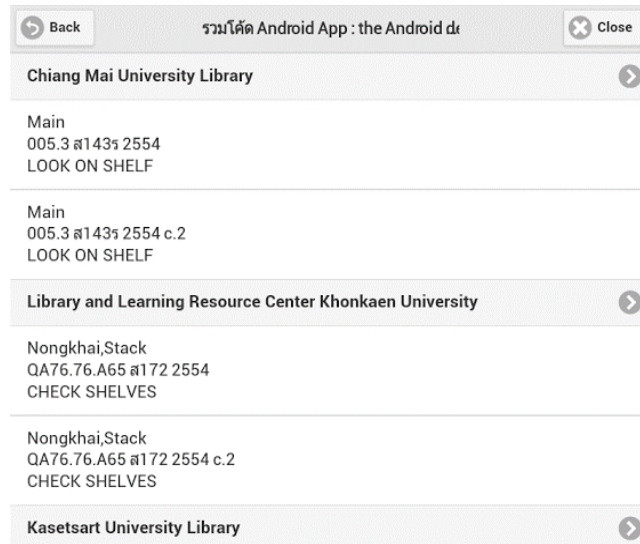
2) แอปพลิเคชันค้นหาห้องสมุด (CMUL Find Library)

เป็นโมบายแอปพลิเคชันที่ใช้กล้องจาก Smart phone อ่าน ISBN Barcode ของทรัพยากรสารสนเทศเพื่อหาว่ามีห้องสมุดใดให้บริการสารสนเทศฉบับนี้บ้าง โดยแอปพลิเคชันจะแสดงรายชื่อห้องสมุดเจ้าของทรัพยากรสารสนเทศพร้อม Call number และสถานะการยืมของทรัพยากรสารสนเทศชิ้นนั้น

แอปพลิเคชันค้นหาห้องสมุดเผยแพร่เป็นแอปพลิเคชันที่เผยแพร่ให้กับบุคคลทั่วไป สามารถดาวน์โหลดได้ที่ Google Play^[8] และใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์



ภาพที่ 5 การสแกน ISBN Barcode ด้วย CMUL Find Library



ภาพที่ 6 หน้าแสดงผลทรัพยากรสารสนเทศของ CMUL Find Library

จากการประเมินการทดลองใช้งานโดยผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดทั้งภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และห้องสมุดอื่น ๆ ในงานวันนวัตกรรมไอทีสำนักหอสมุดจำนวน 69 คนพบว่าได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.36)

3) แอปพลิเคชันสำรวจชั้นหนังสือด้วย Smart phone (CMUL Book Inventory)

เป็นโมบายแอปพลิเคชันสำหรับลดขั้นตอนการการสำรวจชั้นหนังสือโดยการใช้ Smart phone แทนเครื่องอ่าน Barcode ที่มีข้อจำกัดเรื่องของจำนวนและสถานที่ที่ต้องเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติ แต่แอปพลิเคชัน CMUL Book Inventory สามารถใช้ Smart phone ของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดแต่ละคนเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) และอ่าน Barcode ของทรัพยากรสารสนเทศที่ชั้นหนังสือเพื่อนำไปแสดงผลในรายงานแบบ Real-time ซึ่งสามารถช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานได้

Collection 2 With QR				
No	Title	Call No.	Code	Status
1	MAC 6 IN 1 คู่มือการใช้โปรแกรมกราฟฟิค	005.265 ส168ม	30001000366890	
2	การพัฒนาคอมพิวเตอร์ด้วย Microsoft Visual Basic 6.0	005.265 อ544น	30001006492500	
3	การเขียนโปรแกรม XML และ SOAP สำหรับ BizTalk Server	005.72 ท577ก	30001006484242	
4	การใช้งานฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Microsoft SQL Server	005.7565 น115ก c.5	30001006256772	✓
5	คู่มือเสริมทักษะคำศัพท์ภาษาจีน ศัพท์หมวด จีน - ไทย	495.181 จ657ค	30001009306657	
6	รวมสไลด์โปรแกรมสร้างงานสิ่งพิมพ์บน Windows	005.369 น365ร c.2	30001003541127	✓

ภาพที่ 7 หน้าต่างรายงานการสำรวจหนังสือของแอปพลิเคชัน CMUL Book Inventory

จากการประเมินการทดลองใช้งานโดยผู้ปฏิบัติงานห้องสมุดทั้งภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และห้องสมุดอื่น ๆ ในงานวันนวัตกรรมไอทีสำนักหอสมุดจำนวน 70 คนพบว่าได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.39)

4) โปรแกรมตรวจสอบหัวข้อบรรณานุกรม (CMUL Subject Analysis)

โปรแกรมตรวจสอบหัวข้อเรื่องเป็นโปรแกรมที่เชื่อมโยงเข้ากับระบบเมทาดาตาเชิงสัมพันธ์เพื่อนำหัวข้อของระเบียบบรรณานุกรมทั้งหมดที่อยู่ในระบบห้องสมุดอัตโนมัติออกมาวิเคราะห์หาข้อความที่ไม่ถูกต้องหรือหัวข้อที่ควรเปลี่ยนแปลงพร้อมแก้ไขด้วยเทคโนโลยี Semantic ^[9] เพื่อลดภาระงานผู้ปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

Check	Subject	Related Bib-id	
<input type="checkbox"/>	คำที่ตรวจพบ คำที่แนะนำ	โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	b1446276,
<input type="checkbox"/>	คำที่ตรวจพบ คำที่แนะนำ	โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	b1479900,
<input type="checkbox"/>	คำที่ตรวจพบ คำที่แนะนำ	โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	b1489144,

ภาพที่ 8 โปรแกรมตรวจสอบการสะกดคำผิดของหัวข้อเรื่อง

จากการทดลองใช้งานโดยผู้ปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 4.66)

การพัฒนาต่อยอด

หลังจากเสร็จสิ้นโครงการในปีงบประมาณ 2558 ผลประเมินโปรแกรมต่าง ๆ ที่ทำงานบนระบบเมทาดาตาเชิงสัมพันธ์พบว่าผู้ใช้งานให้ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ดังนั้นในปีงบประมาณ 2559 ผู้พัฒนาจึงได้วางแผนพัฒนานวัตกรรมเพื่อให้บริการในระยะต่อไปดังนี้

- 1) พัฒนาระบบการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศด้วยเทคโนโลยี Semantic (CMUL Semantic OPAC)
- 2) พัฒนาระบบสืบค้นกลางของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไทย (Thailand Discovery Search)

2. ประโยชน์ต่อห้องสมุดและหน่วยงานอื่น

ระบบเมทาดาตาเชิงสัมพันธ์และนวัตกรรมทั้งหมดที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้พัฒนาขึ้นโดยใช้ระบบเมทาดาตาเชิงสัมพันธ์ในปี 2558 เป็นระบบเปิดที่ให้บริการในรูปแบบ Cloud Computing ทำให้ห้องสมุดหรือหน่วยงานภายนอกที่สนใจนำระบบไปใช้งานหรือต่อยอดในการสร้างนวัตกรรมในหน่วยงาน สามารถนำระบบไปใช้งานในการเชื่อมโยงข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของระบบเข้ากับหน่วยงานได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบไม่มีข้อจำกัด

จากสถิติการใช้งานปี 2558 ได้มีบางนวัตกรรมที่ใช้ระบบเมทาดาตาเชิงสัมพันธ์เป็น Middleware เผยแพร่ให้หน่วยงานหรือบุคคลภายนอกได้ใช้งาน ดังนี้

1) โปรแกรมวิเคราะห์ MARC tags จาก ISBN (CMUL ISBN2MARC) ได้เผยแพร่เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2558 ซึ่งในปี 2558 ได้มีการใช้งานโปรแกรมโดยสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และหน่วยงานภายนอกดังนี้

- ใช้งานโดยสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 1,870 ครั้ง
- ใช้งานโดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 89 ครั้ง
- ใช้งานโดยหน่วยงานอื่น ๆ จำนวน 68 ครั้ง

2) CMUL Find Library เป็น Mobile Application ที่เผยแพร่บน Google Play ให้บุคคลทั่วไปสามารถดาวน์โหลดใช้งาน ตั้งแต่เผยแพร่เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2558 ถึง 30 ธันวาคม 2558 มีการดาวน์โหลดทั้งสิ้น 112 ครั้ง

หากหน่วยงานใดต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือให้จัดการอบรมเกี่ยวกับการใช้งานระบบเมทาดาตาเชิงสหสัมพันธ์ สามารถแจ้งความประสงค์ได้ที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายการอ้างอิง

- [1] Lazarinis, F. (2015). *Cataloguing and classification: An introduction to AACR2, RDA, DDC, LCC, LCSH and MARC21 standards*. Waltham, MA: Chandos Publishing.
- [2] Park, J. R., & Childress, E. (2009, December). Dublin Core metadata semantics: An analysis of the perspectives of information professional. *Journal of Information Science*, 35, 6, 727-739.
- [3] Marinescu, D. C. (2013). *Cloud computing: Theory and practice*. Boston: Morgan Kaufmann.
- [4] Noergaad, T. (2011). *Demystifying embedded systems middleware*. Amsterdam: Newnes.
- [4] Reiss, K. (2007, September). SRU open data and the future of metasearch. *Internet Reference Services Quarterly*, 12, 3-4, 369-386.
- [5] Cui, J., Wang, B., & Zhang, J. (2014). Method and system for processing HTTP requests with multiple application instances. Retrieved November 9, 2015, from the EBSCOhost database.
- [6] Severance, C. (2012, April). Discovering JavaScript object notation. *Computer*, 45, 6-8.
- [7] Google Play. CMUL Find Library. <https://play.google.com/store/apps/details?id=cmul.compsect.findlibrary>.
- [8] Mohn, E. (2015). Semantic Web. *Salem Press Encyclopedia of Science*. Retrieved November 20, 2015, from the EBSCOhost database.

จับ e-Books, e-Journals, e-Pamphlets and e-Art Exhibitions
มาใส่ชั้น e-Book Collection

Catching e-Books, e-Journals, e-Pamphlets and e-Art Exhibitions
to the Shelves of e-Book Collection

ดรรารัตน์ จุฬาพันธุ์ นภดล เอกผาชัยสวัสดิ์

หอสมุดสาขา วังท่าพระ และสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร
Chulapan81@hotmail.com, noppadol_aek@yahoo.com

บทคัดย่อ

หอสมุดสาขา วังท่าพระ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร เริ่มต้นโครงการจัดทำ e-book เป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2545 จนถึงขณะนี้ e-book ที่หอสมุดฯ จัดทำเองและนำขึ้นให้บริการบน อินทราเน็ต มีจำนวนประมาณ 1,000 เล่ม (ไม่นับรวม e-book ในโครงการวิทยานิพนธ์ออนไลน์จำนวน ประมาณ 10,300 เล่ม) มีทั้งที่เป็นลักษณะของ e-book, e-journal, e-pamphlet, และ e-art exhibition กระจายกันอยู่ตามโครงการต่าง ๆ บนเว็บไซต์ของหอสมุดฯ นอกจากนั้นยังมี e-Book ที่ จัดซื้อเป็นรายเล่มจากหลายสำนักพิมพ์จำนวน 100 เล่ม จึงมีแนวคิดที่จะนำ e-book ดังกล่าวมา รวบรวมไว้ในฐานข้อมูลเดียวกันเป็น “e-book collection” ภายใต้ห้องสมุดดิจิทัล หอสมุดสาขา วังท่าพระ และนำเสนอในลักษณะเสมือนการเลือกหนังสือจากชั้น ซึ่งจะช่วยยกระดับบริการ “e-book collection” ให้เป็นจุดเด่นของหอสมุดฯ เป็นช่องทางที่เอื้อประโยชน์ทางวิชาการแก่ผู้ใช้บริการให้ สามารถเข้าถึงข้อมูลฉบับเต็ม (Fulltext) ของ e-book ได้โดยการสืบค้นเพียงครั้งเดียว หอสมุดฯ จึงนำ D. C. Metadata มาใช้เป็นแนวทางการออกแบบฐานข้อมูล และใช้ภาษา PHP ในการจัดการระบบ ฐานข้อมูล ทำให้สามารถบริหารจัดการ e-book collection ของหอสมุดฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ

อีบุ๊ก, หนังสืออิเล็กทรอนิกส์, ห้องสมุดดิจิทัล, ชั้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

Abstract

In 2002 Silpakorn University Library, Wang Thapra Branch, has set up e-book project for the first time. Up to present, The library has digitized resources and published for more than 1,000 e-books (excluding 10,300 e-books of Silpakorn's Thesis Online project). These e-books are in various forms: e-book, e-journal, e-pamphlet, e-art exhibition and distributed in each project under Wang Thapra library's website. Moreover, there are about 100 e-books that purchased from different publishers. In 2013 the library has planned to collect all e-books together in "e-book collection" appeared online in the new Wang Thapra Digital Library's website and presents them as same as choosing the books from bookshelves. The new service of "e-book collection" could be outstanding and academically helpful for the users to find e-books' full-text easily by one time searching. The library has developed the digital collection management system by PHP Script, applying D.C. Metadata elements for digital resource description. So it is capable to manage e-book collection effectively since 2014.

Keywords

e-book, e-journal, e-pamphlet, digital library, eBookshelf

บทนำ

หอสมุดสาขา วังท่าพระ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร เริ่มต้นโครงการจัดทำ e-book เป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2545 เพื่อจัดทำ e-book หนังสือในพระนิพนธ์ศาสตราจารย์ ม.จ.สุภัทรดิศ ดิศกุล จำนวน 77 เล่ม และได้จัดทำ e-book ในโครงการอื่น ๆ อีกอย่างต่อเนื่องทุกปี จนถึงขณะนี้ e-book ที่หอสมุดฯ จัดทำเองและนำขึ้นให้บริการบนอินเทอร์เน็ต มีจำนวนประมาณ 1,000 เล่ม (ไม่นับรวมจำนวน e-book ในโครงการวิทยานิพนธ์ออนไลน์จำนวนประมาณ 10,300 เล่ม) ภายใต้โครงการ 7 โครงการ ได้แก่ โครงการ e-book หนังสือของศาสตราจารย์ ม.จ.สุภัทรดิศ ดิศกุล โครงการ e-book หนังสือหายาก โครงการ e-book on Art หนังสือ ตำรา งานวิจัยของมหาวิทยาลัยศิลปากร โครงการ e-book หนังสือของศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี โครงการ e-journal วารสารที่ผลิตโดยหน่วยงานสังกัดมหาวิทยาลัยศิลปากร โครงการ e-pamphlet จุลสารที่ได้รับจากหน่วยงานต่าง ๆ และล่าสุดโครงการ e-art exhibition สู่จิตรนิทรรศการศิลปะ ซึ่ง e-book เหล่านี้ไม่สามารถจัดซื้อได้จากแหล่งใด นอกจากนั้นยังมี e-book ที่จัดซื้อเป็นรายเล่มและได้สิทธิ์เป็นเจ้าของจากสำนักพิมพ์ต่างประเทศหลายแห่งจำนวนประมาณ 100 เล่ม การที่หอสมุดฯ มี e-book ทั้งหมดรวมกันประมาณ 1,000 เล่ม แต่กระจัดกระจายกันอยู่ตามโครงการต่าง ๆ บนเว็บไซต์ของหอสมุดฯ ทำให้เกิดปัญหาในการเข้าถึงสารสนเทศหลายประการ เช่น ผู้ใช้บริการต้องเข้าไปที่หน้าเว็บแต่ละโครงการต่าง ๆ เอง ไม่สามารถสืบค้นและเข้าถึงเนื้อหาของ e-book ได้ในคราวเดียว เกิดความสับสนในการรับข่าวสารประชาสัมพันธ์ ฯลฯ หากหอสมุดฯ สามารถนำสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวทั้งหมดมารวบรวมไว้ในที่เดียวกันในลักษณะของ "e-book collection" ภายใต้ห้องสมุดดิจิทัล หอสมุดสาขา วังท่าพระ จะช่วยยกระดับการบริการ "e-book collection" ให้เป็นจุดเด่นของหอสมุดฯ เป็นช่องทางที่เอื้อประโยชน์ทางวิชาการแก่ผู้ให้บริการให้สามารถเข้าถึงเนื้อหา e-book เหล่านี้ได้โดยการสืบค้นเพียงครั้งเดียว นอกจากนั้น การออกแบบให้หน้าเว็บเสมือนการเลือกหนังสือจากชั้นที่ผู้ใช้จะเห็นหนังสือทุกเล่มวางอยู่เรียงกัน ผู้ใช้บริการสามารถเลือกดูจากหน้าปกหนังสือเป็นลำดับแรก

เมื่อสนใจแล้วจึงเปิดเข้าไปข้างในเล่ม ทำให้คอลเลกชันนี้ดูสวยงาม ทันสมัย สะดวกสบายในการอ่าน เพิ่มโอกาสในการใช้บริการ ทำให้ผู้ใช้บริการมีรู้สึกคุ้นเคยเหมือนได้เลือกหยิบหนังสือจากชั้นมาอ่านจริง ๆ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อรวบรวม e-book ทั้งหมดจากโครงการต่าง ๆ ของหอสมุดฯ และ e-book ที่จัดซื้อไว้ให้มาอยู่ในที่เดียวกัน
2. เพื่อสร้างฐานข้อมูล e-book ในการบริหารจัดการ e-book collection ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศแก่ผู้ใช้บริการ
4. เพื่อนำเสนอเว็บไซต์ “e-book collection” ให้มีรูปแบบสวยงาม น่าสนใจ จนเป็นจุดเด่นของห้องสมุดดิจิทัล หอสมุดสาขา วังท่าพระ

ขั้นตอนและวิธีดำเนินงาน

คณะทำงานในโครงการจัดทำ e-book ชุดต่าง ๆ จัดทำบัญชีรายการ e-book ของแต่ละโครงการประกอบด้วย ข้อมูลรายการทางบรรณานุกรมพร้อมรายละเอียดเกี่ยวกับไฟล์ e-book ส่งให้ผู้ดำเนินงาน e-book Collection สรุปผลการรวบรวม e-book ดังนี้ หนังสือหายาก 501 เล่ม หนังสือศิลปการวิชาการ 89 เล่ม หนังสือศาสตราจารย์ ม.จ.สุภัทรดิศ ดิศกุล 77 เล่ม หนังสือศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี 17 เล่ม สุนิบัตรนิทรรศการศิลปะ 84 เล่ม จุลสาร 270 ฉบับ และ e-Book จัดซื้อรายเล่มอีก 100 เล่ม รวมทั้งหมด 1,138 เล่ม จากนั้นจึงดำเนินงานตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของหนังสือ วารสาร และเอกสารต่าง ๆ พร้อมไฟล์ e-book ทั้งหมดที่โครงการต่าง ๆ ของหอสมุดฯ จัดส่งมาให้
2. ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการ e-book ในฐานข้อมูลวิชาการของหอสมุดฯ

ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม

1. ออกแบบฐานข้อมูลโดยอ้างอิงจาก D.C. Metadata และสร้างฐานข้อมูล
2. ออกแบบเว็บไซต์ e-book Collection
3. ออกแบบโปรแกรมด้วยผังงาน (Flowchart) เพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม รูปแบบการทำงานของโปรแกรม วิธีการประมวลผลภายในโปรแกรม หลังจากนั้นเขียนโปรแกรมด้วย PHP Script ในการจัดการข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูล

4. ทดสอบระบบที่พัฒนาด้วย PHP Script ด้วยการทดลองใส่ข้อมูลจริงทั้งส่วน backend (ระบบที่ใช้จัดการข้อมูลที่ต้องการแสดง) และ frontend (ระบบที่ใช้ในการแสดงผลเนื้อหา) หากพบข้อผิดพลาด จะทำการแก้ไขโปรแกรม

ขั้นตอนการบันทึกข้อมูลและเผยแพร่

หลังจากที่ได้เก็บรวบรวมและพัฒนาโปรแกรมเรียบร้อยแล้วจะเป็นขั้นตอนการบันทึกข้อมูลและเผยแพร่ดังนี้

1. บันทึกรายการข้อมูลของหนังสือ และ Upload ไฟล์ PDF และ e-flipBook
2. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
3. เปิดบริการ e-book บนเว็บไซต์หอสมุดฯ

เดิม e-book ในโครงการต่าง ๆ ของหอสมุดฯ จัดทำโดยการแปลงเอกสารให้เป็นไฟล์ดิจิทัล จากนั้นใช้โปรแกรมตกแต่งภาพเพื่อลบบรรยากาศปก ปรับแต่งส่วนที่ชำรุดขาดหายหรือไม่ชัดเจน แล้วบันทึกเป็นไฟล์ PDF โดยตั้งชื่อไฟล์เป็นเลขเรียกหนังสือ (call number) ตามหนังสือต้นฉบับ ตรวจสอบความถูกต้องให้เรียบร้อยก่อนนำขึ้นให้บริการบนเว็บไซต์ของแต่ละโครงการ การจัดทำ e-book อย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลากว่า 10 ปี ทำให้เกิด e-book จำนวนมาก หอสมุดฯ ตระหนักถึงปัญหาในการใช้บริการ e-book ที่กระจุกกระจายกันอยู่หลายที่หลายทาง ประกอบกับการพัฒนา

ของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวหน้ามากขึ้น นับว่าเป็นโอกาสอันดีที่จะรวบรวมให้ e-book ทั้งหลายได้มารวมอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน จึงเริ่มจัดตั้งโครงการพัฒนา e-book collection ขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2556 ภายใต้เว็บไซต์ “ห้องสมุดดิจิทัล หอสมุดสาขา วังท่าพระ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร” นอกจากนั้นยังได้จัดซื้อโปรแกรมสำหรับทำ e-flipbook มาใช้และนำไฟล์ PDF เดิมที่บันทึกไว้แล้วมาแปลงเป็น e-flipbook เพื่อจัดบริการ e-book เพิ่มขึ้นอีกรูปแบบหนึ่ง เพื่อให้ความรู้สึกคุ้นเคยเหมือนผู้ใช้บริการได้อ่านจากหนังสือจริง ๆ และสะดวกสบายมากกว่าการอ่านจาก e-book ที่เป็นไฟล์ PDF ทั้งนี้ หอสมุดฯ ได้นำเสนอ e-book ทั้ง 2 รูปแบบไว้ให้ผู้ใช้บริการเลือกอ่านได้ตามต้องการ

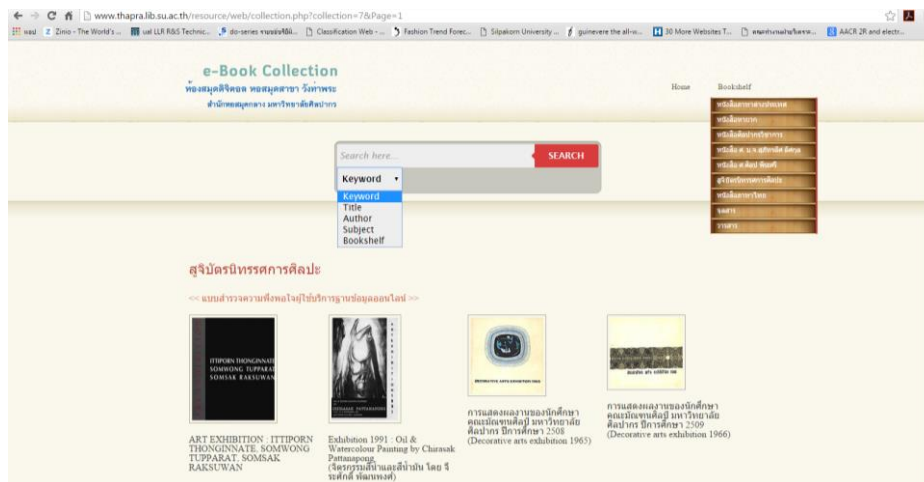
การจัดทำเว็บไซต์ e-book collection ซึ่งนำ e-book มารวมกันในฐานข้อมูลเดียวนั้น หอสมุดฯ มีแนวคิดที่จะจัดแสดงหนังสือทั้งหมดวางเรียงกันในชั้นหนังสือ (bookshelf) ตามชื่อเรื่องและจัดวางให้เห็นหน้าปกหนังสือทุกเล่ม เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้เห็นและเกิดความสนใจอยากเข้าไปเปิดดูเนื้อหาข้างใน เป็นการส่งเสริมการอ่าน e-book นอกจากนั้นยังแบ่งชั้นหนังสือตามประเภท/ลักษณะของ e-book ที่คาดว่าจะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการ และต้องสืบค้นจากคำค้น ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง ได้ด้วย ดังนั้น การบริหารจัดการด้วยฐานข้อมูลจึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งได้ประยุกต์ใช้ D.C. Metadata เป็นแนวทางในการออกแบบฐานข้อมูลและเลือกใช้ภาษา PHP Script ในการจัดการระบบฐานข้อมูล ตลอดจนมีหน้าเว็บสำหรับบันทึกข้อมูลรายการ e-book โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องมี login และ password เพื่อเข้าไปบันทึกข้อมูลรายการบนหน้าเว็บของ e-book แต่ละเล่มด้วยตนเอง

ผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการดำเนินงานทำให้เกิดเว็บไซต์ “e-book Collection ห้องสมุดดิจิทัล หอสมุดสาขา วังท่าพระ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร” ซึ่งจัดการด้วยระบบฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้นใช้เอง สามารถนำ e-book ทั้งที่จัดทำเองและจัดซื้อเป็นรายเล่ม (รวมจำนวนประมาณ 1,100 เล่ม) ขึ้นให้บริการเป็นผลสำเร็จ เมื่อผู้ใช้บริการสืบค้นจากช่อง SEARCH หรือเลือกจากหน้าปกหนังสือที่ต้องการโดยตรง จะได้เข้าถึงเนื้อหาฉบับเต็ม (Fulltext) ซึ่งจะเปิดอ่านทั้งเล่มจากหน้าจอหรือดาวน์โหลดจากไฟล์ PDF ให้อ่านภายหลังก็ได้ แต่จำกัดการใช้บริการเนื้อหาฉบับเต็มให้ใช้ได้เฉพาะภายในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยศิลปากรเท่านั้นเพื่อป้องกันปัญหาลิขสิทธิ์ ผู้ใช้บริการภายนอกเครือข่ายเมื่อเข้าไปที่เว็บไซต์จะเห็นหน้าปกหนังสือทุกเล่ม หากสนใจอ่านเนื้อหาฉบับเต็มต้องมาใช้บริการที่หอสมุดฯ ด้วยตนเอง

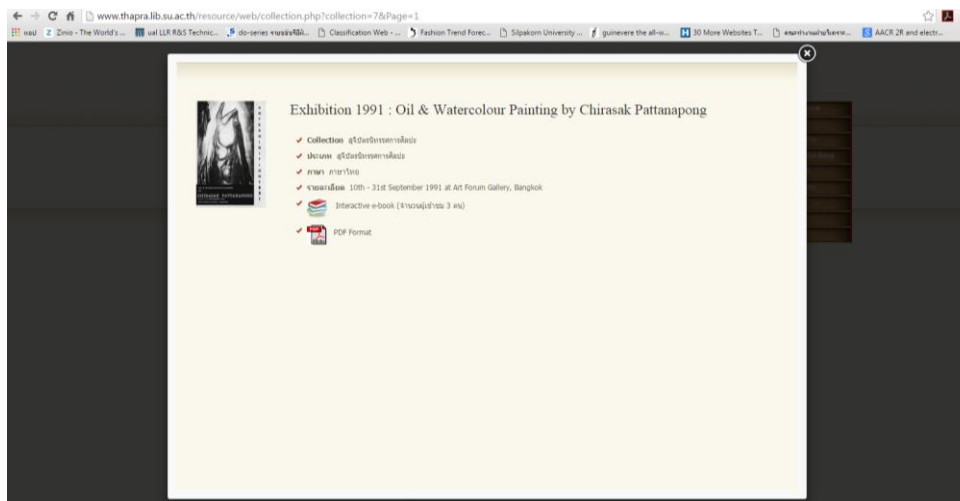
ขั้นตอนการใช้บริการ e-book จาก e-book Collection มีดังนี้

1. เข้าใช้บริการผ่านเว็บไซต์ e-Book Collection ห้องสมุดดิจิทัล หอสมุดสาขา วังท่าพระ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร <<http://www.thapra.lib.su.ac.th/resource/web/index.php>>
2. สืบค้นผ่านช่องทาง “Search” กลางหน้าจอด้านบน ซึ่งเลือกค้นได้จาก Keyword, Title, Author, Subject หรือเลือกจาก Bookshelf ที่มีมบบนขวาจะพบประเภทที่จัดกลุ่มไว้เป็นหนังสือภาษาต่างประเทศ หนังสือหายาก หนังสือศิลปการวิชาการ หนังสือ ค.ม.จ.สุภัทรดิศ ดิศกุล หนังสือ ศ.ศิลป์ พีระศรี สุจิตร์นิทรรศการศิลปะ หนังสือภาษาไทย จุลสารและวารสาร



ภาพที่ 1 หน้าแสดงช่องทางการสืบค้นและ Bookshelf

2. เลือกเล่มที่ต้องการจากหน้าปกหนังสือ จะพบหน้าแสดงข้อมูลรายการของหนังสือเล่มนั้นพร้อมรูปแบบให้เลือก (สัญลักษณ์รูปของหนังสือ และไฟล์ PDF) ว่าต้องการอ่าน e-book แบบ Interactive e-Book หรือ PDF format



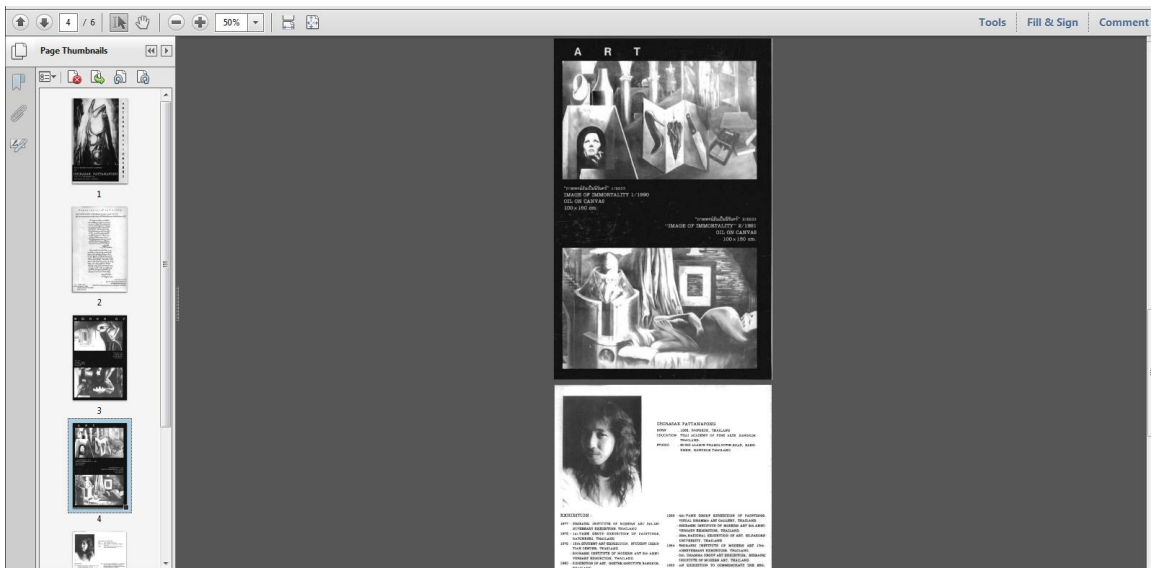
ภาพที่ 2 หน้าแสดงข้อมูลรายการหนังสือและรูปแบบ e-book ให้เลือก 2 แบบ

3. ถ้าเลือกรูปแบบ e-book ในรูปแบบ interactive e-book หรือ e-flipBook



ภาพที่ 3 หน้าแสดง e-book ในรูปแบบ interactive e-book หรือ e-flipbook

4. ถ้าเลือกรูปแบบ e-book ในรูปแบบ PDF



ภาพที่ 4 หน้าแสดง e-book ในรูปแบบ PDF

จากการสัมภาษณ์และสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับ e-book collection พบว่า ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เห็นว่าการนำหนังสือหายากมาทำ e-book ให้ประโยชน์ทางวิชาการดีมาก สามารถใช้บริการได้สะดวกโดยไม่ต้องเข้ามาที่หอสมุดฯ มีการบอกต่อกันในกลุ่มเพื่อนโดยแนะนำไว้ใน Timeline Facebook หรือโพสต์ใน blog นอกจากนี้ ยังเสนอแนะให้นำหนังสือภาษาต่างประเทศมาทำ e-book ด้วยเพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งหอสมุดฯ ได้แจ้งให้ทราบว่าไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากปัญหาลิขสิทธิ์ และอาจารย์หลายท่านเคยใช้บริการแล้วจึงอนุญาตให้หอสมุดฯ นำหนังสือตำรา ผลงานวิชาการและงานวิจัยของท่านมาทำ eBook ได้ทุกเล่ม

การนำไปใช้ประโยชน์

นับตั้งแต่หอสมุดฯ เปิดบริการ eBook Collection บนเว็บไซต์ตั้งแต่ พ.ศ. 2557 และทำประชาสัมพันธ์เพื่อแนะนำและเผยแพร่ให้ประชาคมมหาวิทยาลัยศิลปากรได้รับทราบทั่วกันหลายช่องทาง เมื่อเปิดบริการได้ระยะเวลาหนึ่งแล้วจึงสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อบริการสารสนเทศดิจิทัลของหอสมุดสาขา วังท่าพระ ผลการประเมินอยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจ ซึ่งหอสมุดฯ ได้นำข้อเสนอแนะมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้ฐานข้อมูลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ปัจจุบันหอสมุดฯ ยังคงมีโครงการจัดทำ e-book ทุกปีอย่างต่อเนื่อง ทำให้จำนวน e-book ใน e-book collection เพิ่มปริมาณมากขึ้นปีละหลายร้อยเล่ม สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ดีขึ้น ซึ่งฐานข้อมูลที่พัฒนาไว้มีศักยภาพเพียงพอที่จะรองรับข้อมูลในอนาคต ทั้งยังอำนวยความสะดวกให้กับคณะทำงานโครงการจัดทำ e-book ชุดต่าง ๆ เพราะ e-book ที่จัดทำใหม่จะเข้ามารวมอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกัน เพียงแค่ผู้ปฏิบัติงาน login เข้าระบบเพื่อบันทึกข้อมูลรายการ Metadata บนหน้าเว็บและ link ไฟล์เข้าฐานข้อมูลเท่านั้น ส่วนผู้บริการก็ได้รับความสะดวกเพราะเห็นหน้าปกหนังสือทุกเล่มที่มีใน e-book Collection แค่เลือกประเภทสิ่งพิมพ์ที่ต้องการและคลิกเข้าไปในเล่มก็ได้อ่านเนื้อหาฉบับเต็ม หรือต้องการจะสืบค้นข้อมูลก็เพียงแค่พิมพ์คำค้นเข้าไปก็สามารถเข้าถึงตัวเล่มได้แล้ว

รายการอ้างอิง

- Barbara Brynko. (2013). What's Trending in Ebooks. *InformationToday*, 30(9), 33-35.
- Morris, J. j. (2015). Home Grown Ebooks.: North Carolina's Collatorative Ebook Pilot Project. *Collaborative Librarianship*, 7(1), 16-21.
- O'Connell, B., & Haven, D. (2013). eBooks As a Collection and a Service: Developing a Public Library Instruction Program to Support eBook Use. *Journal Of Library Innovation*, 4(1), 53-66.

ปรับปรุงแบบและลดขั้นตอนการใช้ใบเสร็จรับเงินในงานบริการสารสนเทศ

Work Process Reduction in Writing Receipt

เกดิษฐ เกิดโกคา วรรณภรณ์ เทียรท้าว

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

geaditk@nu.ac.th, wannapornt@nu.ac.th

บทคัดย่อ

ในแต่ละวันสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวรมีการใช้ใบเสร็จรับเงินจำนวนมากสำหรับบริการให้บริการต่าง ๆ รวมถึงการรับชำระค่าปรับการคืนหนังสือหลังครบกำหนดส่ง โดยในปีงบประมาณ 2556 มีการใช้ใบเสร็จจำนวนมากถึง 422 เล่ม คิดเป็นเงิน 23,632 บาท และในปี 2557 มีการใช้ใบเสร็จ 522 เล่ม คิดเป็นเงิน 29,232 บาท อีกทั้งยังพบปัญหาในการเขียนใบเสร็จรับเงินที่ต้องใช้เวลาประมาณ 2 นาที ต่อใบ การเขียนใบเสร็จผิดพลาด การดึงใบเสร็จให้ผู้รับผิดพลาด และผู้ปฏิบัติงานต้องทำเรื่องชี้แจงความผิดพลาดที่เกิดขึ้นทุกครั้ง ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจึงมีความคิดที่จะลดขั้นตอนในการทำงาน และแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น จนนำมาซึ่งการสร้างนวัตกรรมในการพิมพ์ใบเสร็จรับเงินแทนการเขียนค่าปรับ การดำเนินงานในช่วงแรกพบปัญหาคือ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติไม่สามารถพิมพ์สลิปค่าปรับได้ตามขนาดที่ต้องการได้ ผู้ปฏิบัติงานจึงต้องนำระบบการส่ง e-mail ของ Microsoft Outlook มาช่วยในการแก้ไขปัญหาจนเป็นผลสำเร็จ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือ สามารถลดระยะเวลาที่ใช้ในการเขียนใบเสร็จจาก 2 นาที เหลือเพียงไม่เกิน 10 วินาที มีการใช้ใบเสร็จเหลือเพียง 26 เล่ม ซึ่งใบเสร็จดังกล่าวใช้สำหรับการนำเงินส่งกองคลังรายวันเท่านั้น และมีค่าใช้จ่ายสำหรับกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์สลิปค่าปรับเพียง 2,600 บาท ดังนั้นจึงสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านใบเสร็จรับเงิน อีกทั้งยังสามารถลดความผิดพลาดทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานได้ ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการให้บริการ และลดข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ

คำสำคัญ

การลดขั้นตอนการทำงาน, ใบเสร็จรับเงิน, Microsoft Outlook

Abstract

Naresuan University Library has been using a large number of receipt in each day. In the year 2013, the library used 422 receipt books which costed 23,632 Baht. and in the year 2014 used 522 receipt book which costed 29,232 baht Problems occured from writing receipt included time consuming (about 2 minutes), incorrect message and handling wrong copy to users. Therefore, the library staff were trying to solve the problems and to reduce work process by using slip print system. The current library automation system, Innopac, could not directly provide the required slip. Microsoft outlook was applied to the library automation system via a specific script. The results

showed that a payment slip could be issue with 10 seconds instead of 2 minutes compared with the previous system. The receipt cost was cut down to 2,600 Baht.

Keywords

Work process reduction, receipt, Microsoft Outlook

บทนำ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวรมีการนำใบเสร็จรับเงินของมหาวิทยาลัยมาใช้ในฝ่ายบริการสารสนเทศ ในการรับค่าปรับงานบริการยืม-คืน ค่าสมัครสมาชิกห้องสมุด ค่าถ่ายเอกสารพิมพ์งานด้วยตนเอง และค่าใช้จ่ายบริการยืมระหว่างห้องสมุด เนื่องจากกฎระเบียบของมหาวิทยาลัยที่กำหนดให้ต้องมีการออกใบเสร็จของมหาวิทยาลัยทุกครั้งที่มีการรับเงินจากผู้ใช้บริการ สำนักหอสมุดมีการใช้ใบเสร็จของมหาวิทยาลัยโดยการเขียนใบเสร็จในการรับเงินจากผู้ใช้บริการ ซึ่งในแต่ละปีงบประมาณมีการใช้ใบเสร็จเป็นจำนวนมาก จากเคาน์เตอร์บริการทั้ง 8 จุด ในปีงบประมาณ 2556 มีการใช้เสร็จมากถึง 422 เล่ม คิดเป็นเงินในการจัดซื้อใบเสร็จ รวม 23,632 บาท และในปีงบประมาณ 2557 มีการใช้ใบเสร็จไป 522 เล่ม คิดเป็นเงินในการจัดซื้อใบเสร็จ รวม 29,232 บาท ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการซื้อใบเสร็จเล่มละ 56 บาท คิดเป็นเงินซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบปัญหาจากรับเงินกรณีต่าง ๆ ในการเขียนใบเสร็จรับเงิน คือ 1) มีความล่าช้าในการเขียน 2) ข้อผิดพลาดในการเขียน 3) ข้อผิดพลาดจากขั้นตอนการจ่ายค่าปรับในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

เพื่อลดค่าใช้จ่ายใบเสร็จและแก้ไขปัญหาดังกล่าว งานบริการสารสนเทศจึงปรึกษากับงานเทคโนโลยีห้องสมุดในการคิดหาวิธีดำเนินการพัฒนาการส่งพิมพ์สลิปใบเสร็จจากระบบโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อทดแทนระบบงานเดิมที่ใช้การเขียนใบเสร็จ รวมทั้งได้ศึกษาระเบียบการเงินและการออกใบเสร็จร่วมกับงานการเงินของสำนักหอสมุด หน่วยตรวจสอบภายในและกองคลังของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การปฏิบัติเป็นไปตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย จึงทำให้เกิดระบบการส่งพิมพ์สลิปใบเสร็จด้วยเครื่องพิมพ์ ที่อาศัยการทำงานร่วมกันระหว่างระบบห้องสมุดอัตโนมัติและโปรแกรม Microsoft Outlook

วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน
2. เพื่อลดปริมาณการใช้ใบเสร็จรับเงินของมหาวิทยาลัย
3. เพื่อลดค่าใช้จ่ายใบเสร็จรับเงิน
4. เพื่อลดความผิดพลาดในการเขียนใบเสร็จรับเงิน

ขั้นตอน และวิธีการดำเนินการ

การพัฒนาระบบ

1. ประชุมหน่วยงานภายในสำนักหอสมุดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ งานบริการสารสนเทศ งานเทคโนโลยีห้องสมุด และงานการเงินและพัสดุ เพื่อกำหนดรูปแบบและรายละเอียดในสลิปใบเสร็จ รวมถึงรูปแบบการส่งการรายงานประจำวันแก่มหาวิทยาลัย

2. งานเทคโนโลยีห้องสมุด พัฒนาระบบการพิมพ์สลิปให้สามารถทำงานร่วมกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติและระบบการเงินถ่ายเอกสารและพิมพ์งานด้วยตนเอง

3. ทดลองใช้งานระบบการพิมพ์สลิปใบเสร็จด้วยเครื่องพิมพ์ รวบรวมและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์และครอบคลุมความต้องการใช้งาน

4. ประชุมร่วมกับหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัย ได้แก่ หน่วยสอบภายในและกองคลัง เพื่อนำเสนอระบบ และรับฟังข้อเสนอแนะต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการออกใบเสร็จรับเงินให้แก่ผู้ใช้บริการและการส่งรายงานทางการเงินของงานบริการสารสนเทศแก่มหาวิทยาลัย

5. ทำเรื่องขออนุมัติไปยังมหาวิทยาลัยเพื่อเปลี่ยนแปลงรูปแบบการออกใบเสร็จรับเงินเป็นลายลักษณ์อักษร

6. จัดอบรมผู้ปฏิบัติงานทุกคนในสำนักหอสมุด

7. ทดลองใช้ระบบพิมพ์สลิบใบเสร็จด้วยเครื่องพิมพ์ควบคู่ไปกับการเขียนใบเสร็จรับเงินของมหาวิทยาลัยเป็นเวลา 1 เดือน เพื่อรวบรวมปัญหา

8. ติดตามผลการใช้งานและนำปัญหาที่พบมาแก้ไข

การใช้งานระบบ

1. การติดตั้งระบบ งานเทคโนโลยีห้องสมุดทำการติดตั้งโปรแกรมพิมพ์สลิบใบเสร็จรับเงินที่ทำงานร่วมกันกับโปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติและโปรแกรม Microsoft Outlook ที่จุดเคาน์เตอร์บริการทั้ง 8 จุด

2. การใช้งานระบบของเจ้าหน้าที่ให้บริการ เจ้าหน้าที่ทำการติดตั้ง E-Mail Printer ที่โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Innopac-Millennium เพื่อให้โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติทำงานร่วมกันกับโปรแกรม Microsoft Outlook ในการพิมพ์สลิบใบเสร็จ โดยตั้งค่าเพียงครั้งเดียวก่อนเริ่มปฏิบัติงานประจำวัน

3. การรายงานค่าปรับ เจ้าหน้าที่นำข้อมูลการปรับเงินในระบบห้องสมุดอัตโนมัติออกมาในรูปแบบ excel พิมพ์เป็นตารางแนบกับการเขียนใบเสร็จรับเงิน 1 ใบ พร้อมเงินให้งานการเงิน สำนักหอสมุด เพื่อนำส่งเงินไปยังมหาวิทยาลัยต่อไป

ผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่สำนักหอสมุดใช้อยู่ (Innopac-Millennium) ไม่สามารถพิมพ์สลิบใบเสร็จในรูปแบบและตามขนาดที่ต้องการได้ ผู้พัฒนาจึงได้นำเอาระบบการส่ง E-mail ด้วย Microsoft Outlook มาประยุกต์ใช้ทำงานร่วมกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยผ่านคำสั่ง (Script) ที่ผู้พัฒนาเขียนขึ้น ดังตัวอย่างการใช้งานในรูปที่ 1

2. หลังจากนำเอาระบบส่งพิมพ์สลิบใบเสร็จด้วยเครื่องพิมพ์มาใช้พบว่า ในช่วงแรกปัญหาที่พบเกิดจากระบบเครือข่าย โดยหากระบบอีเมลของมหาวิทยาลัยมีปัญหา จะไม่สามารถรับ-ส่งอีเมลได้ ก็จะทำให้ไม่สามารถส่งพิมพ์สลิบใบเสร็จได้ด้วยเช่นกัน การแก้ปัญหาจึงยังคงต้องใช้การเขียนใบเสร็จรับเงินของมหาวิทยาลัยให้ผู้ใช้ไปก่อน

3. รายละเอียดในการพิมพ์สลิบใบเสร็จรับเงินค่าปรับในงานบริการยืม-คืน ประกอบด้วย วันที่และเวลา ชื่อผู้ชำระ หมายเลขใบเสร็จในระบบ (Invoice) ชื่อหนังสือที่เกินกำหนดคืน จำนวนรายละเอียดค่าปรับแต่ละรายการ และจำนวนค่าปรับรวม

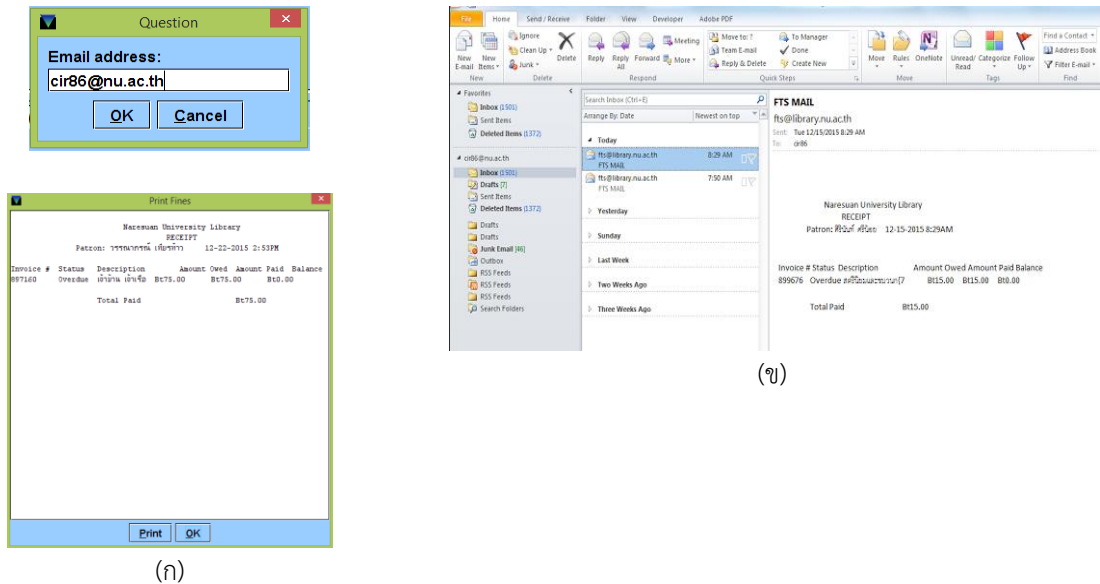
4. รายละเอียดในสลิบใบเสร็จค่าเติมเงินและถ่ายเอกสารด้วยตนเอง ประกอบด้วย วันที่และเวลา หมายเลขใบเสร็จในระบบ (Invoice) และ Username

5. ปริมาณการใช้ใบเสร็จของมหาวิทยาลัยลดลงอย่างมาก โดยสถิติของปีงบประมาณ 2556 มีการใช้ใบเสร็จรับเงินมหาวิทยาลัยจำนวนรวม 422 เล่ม (เฉลี่ยเดือนละ 35.1 เล่ม) ปี 2557 จำนวน 522 เล่ม (เฉลี่ยเดือนละ 43.5 เล่ม) แต่หลังจากนำระบบการพิมพ์สลิบใบเสร็จรับเงินมาใช้ ในปีงบประมาณ 2558 ทำให้ลดการใช้ใบเสร็จรับเงินมหาวิทยาลัยเหลือเพียง 26 เล่ม (เฉลี่ยเดือนละ 2.1 เล่ม) ลดลงคิดเป็น ร้อยละ 95.01 โดยใบเสร็จที่ใช้นี้ใช้สำหรับการนำส่งเงินรายวันต่อมหาวิทยาลัยตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และใช้สำหรับผู้ใช้บริการที่ต้องการใบเสร็จรับเงินมหาวิทยาลัยเท่านั้น

6. ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อเล่มใบเสร็จรับเงินจากมหาวิทยาลัยลดลงจากปีงบประมาณ 2556 จำนวน 23,632 บาท และปี 2557 จำนวน 29,232 บาท แต่ในปี 2558 ที่นำเอาระบบพิมพ์สลิบใบเสร็จมาใช้ เหลือค่าใช้จ่าย 4,296 บาท ซึ่งเป็นค่าจัดซื้อใบเสร็จของมหาวิทยาลัย และกระดาษม้วนที่ใช้พิมพ์สลิบ (กระดาษราคาม้วนละ 65 บาท)

7. ข้อร้องเรียนเรื่องการชำระค่าปรับเงินแล้วไม่เคลียร์ค่าปรับในระบบลดลง

8. ระยะเวลาที่ใช้ในการรอรับใบเสร็จลดลงจากเดิมที่ใช้เวลา 1-2 นาที เหลือเพียง 10 วินาที
9. สามารถเรียกรายละเอียดการชำระเงินย้อนหลังได้
10. การปฏิบัติงานเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยและสามารถตรวจสอบได้
11. สามารถเพิ่มบริการได้กรณีที่ผู้ใช้บริการต้องการให้ส่งใบเสร็จรับเงินไปทางอีเมล

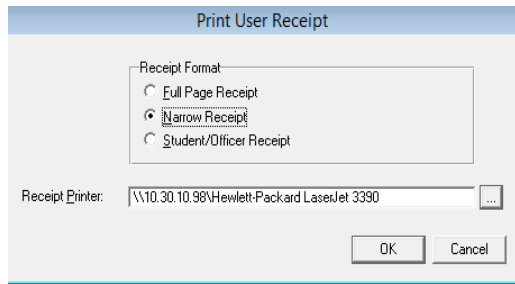


- ภาพที่ 1 ตัวอย่างหน้าจอในบริการยืม-คืน (ก) การส่งพิมพ์จากระบบห้องสมุดอัตโนมัติ INNOPAC
 (ข) การส่งพิมพ์ใบเสร็จทางอีเมลโดยให้รันสคริปต์มายัง Microsoft Outlook

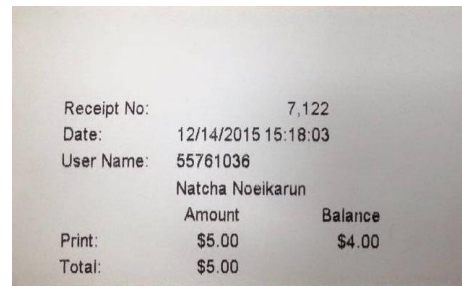
Naresuan University Library			
RECEIPT			
11-09-2015 9:50AM			
Name	Invoice	Description	Amount Paid
ศุกกิตติ	890385	สิทธิ์โทรประชุมและ	Bt135.00
ศุกกิตติ	890386	ความรู้ของพระ	Bt135.00
ศุกกิตติ	890387	ขบวนการคอมมิวนิสต์	Bt135.00
ศุกกิตติ	890388	งี่สามยุค	Bt175.00
ศุกกิตติ	890389	เปิดโปงกลวิปล	Bt135.00
ศุกกิตติ	890390	หลัง	Bt135.00
อนันต์วัฒน์	890391	การปฏิวัติสยาม	Bt140.00
Total			Bt290.00
ผู้รับเงิน			

Naresuan University Library			
RECEIPT			
Patron: วราวุฒ มหามิตร			
11-25-2015 3:20PM			
Invoice	Description	Amount Owed	Amount Paid Balance
895274	การวิจัยทางการพิมพ์	Bt10.00	
895275	หลักการและการใช้	Bt10.00	
895276	วิจัยทางการพิมพ์	Bt10.00	
895277	หลักการและการใช้	Bt10.00	
895278	สถิติเนื้อหากรมต	Bt10.00	
Total Paid			Paid
ผู้รับเงิน			

ภาพที่ 2 ตัวอย่างสลิปใบเสร็จรับเงินค่าปรับบริการยืม-คืน



(ก)



(ข)

ภาพที่ 3 การพิมพ์สลิปใบเสร็จรับเงินค่าถ่ายเอกสารและพิมพ์งานด้วยตนเอง
(ก) การตั้งค่าสั่งพิมพ์ (ข) ตัวอย่างสลิปใบเสร็จรับเงิน



รายงานค่าปรับเคาน์เตอร์บริการ

วันที่ 1 ธันวาคม 2558

หมายเลข C59-10549 ถึง หมายเลข C59-10758 จำนวนเงินทั้งสิ้น 2,905 บาท

เลขที่ใบเสร็จ..... เลขที่.....

ผู้ส่งเงิน..... (เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ) วันที่.....

ผู้รับเงิน..... (เจ้าหน้าที่การเงิน) วันที่.....

ID	Patron Name	Invoice	Charge Type	Location	Group	Initials	Amount Paid
C59-10549	ณรงค์ธรรม รอดศรีพิช	888252	Overdue	sastk	86	cdream	5
C59-10550	ณรงค์ธรรม รอดศรีพิช	892300	Overdue	nufic	86	cdream	10
C59-10551	ณรงค์ธรรม รอดศรีพิช	892301	Overdue	nufic	86	cdream	10
C59-10552	กฤษนิภา กรวัฒนาชัย	895070	Overdue	nutha	86	opong	30
C59-10553	กฤษนิภา กรวัฒนาชัย	895078	Overdue	nutha	86	opong	30
C59-10554	ณนกวรรณ รุ่งรมย์	896822	Overdue	nueng	86	aang	10

ภาพที่ 4 ตัวอย่างการรายงานค่าปรับประจำวัน

การนำไปใช้ประโยชน์

1. ห้องสมุดต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Innopac เหมือนกัน สามารถนำระบบพิมพ์สลิปใบเสร็จรับเงินนี้ไปใช้งานได้ทันที
2. สำหรับหน่วยงานอื่น ๆ สามารถนำแนวคิดนี้ไปปรับใช้ในการพัฒนาระบบพิมพ์ค่าปรับของตนเองได้

ระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Sukhothai Thammatirat Open University Archival Information Registration and Retrieval System

วีรญา สุติราช วราภรณ์ ยงบรรทม

สำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
weraya.sut@stou.ac.th, waraporn.yon@stou.ac.th

บทคัดย่อ

สารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หมายถึงเอกสารและสื่อที่หน่วยงานในมหาวิทยาลัยผลิตขึ้นมาเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานซึ่งสิ้นกระแสการใช้งานแล้ว และผ่านการประเมินคุณค่าแล้วว่าสมควรเก็บรักษาเป็นจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นเอกสารที่มีคุณค่าต่อการศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับประวัติและการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย วิธีปฏิบัติและขั้นตอนการลงทะเบียนและค้นเอกสารจดหมายเหตุโดยใช้มือ จึงมีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้เอกสารจดหมายเหตุพบว่ามีปัญหาหลายด้าน อาทิ วิธีการเข้าถึงเอกสารค่อนข้างยากและซับซ้อน สิ้นเปลืองเวลาในการค้นเอกสาร รวมทั้งจำนวนเอกสารจดหมายเหตุมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ยากต่อการลงทะเบียนและค้นเอกสาร ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและค้นหาเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยฉบับเต็มผ่านเว็บไซต์ห้องสมุด จากฐานข้อมูลที่ได้รับการพัฒนาภายใต้วงจรการพัฒนาและโปรแกรม MySQL ภาษา PHP ผลการพัฒนาและใช้งานระบบนี้พบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจในด้านความสะดวกรวดเร็วและง่ายต่อการเข้าถึงเอกสารร้อยละ 95

คำสำคัญ

จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, ระบบลงทะเบียน, ระบบสืบค้น

Abstract

Sukhothai Thammatirat Open University Archival Information refers to a collection of the university authorities used for their operation, ended working in process and have been evaluated as the university archives source which deserve to be stored and preserved. University archives is valuable to study the university history and administration. Registration and retrieving of the collection by manual, filling in the accession form. Therefore, satisfaction rating of users are explored. The results show many problems, etc, difficult method and complexity for documents accession, especially taking time to search, access and additionally a lot of archival resource number and various type have been kept.

Sukhothai Thammatirat Open University Archival Information Retrieval and Registration System has been developed to solve these problems. Library users can access to full text database, which was designed by the System Development Life Cycle (SDLC), MySQL and PHP language via the STOU library website. The results of system development and usability are 95 %of satisfaction rating given by users caused of its rapidly and easiness for document accession.

Keywords

Sukhothai Thammathirat Open University Archives, Registration System, Retrieval System

บทนำ

หน่วยจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย สำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่จัดหา รวบรวม ประเมินคุณค่า ลงทะเบียน จัดระบบการเก็บรักษา จัดทำคู่มือช่วยค้น จัดให้บริการและเผยแพร่สารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมและสนับสนุนภารกิจของมหาวิทยาลัยในด้านการบริการวิชาการแก่สังคม เป็นสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับประวัติ พัฒนาการและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งถือเป็นสารสนเทศที่มีความสำคัญยิ่งต่อการบริหารงานและการศึกษาค้นคว้าวิจัย ปัจจุบันหน่วยจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย สำนักบรรณสารสนเทศยังไม่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้กับงานลงทะเบียนและสืบค้นเอกสารจดหมายเหตุ การปฏิบัติงานในปัจจุบันใช้ระบบมือ (Manual) โดยใช้วิธีบันทึกรายละเอียดของเอกสารลงในแบบฟอร์มลงทะเบียนเอกสารจดหมายเหตุ ประกอบด้วยข้อมูลสำคัญ ได้แก่ วัน/เดือน/ปีที่ลงทะเบียน รหัสเอกสาร รายชื่อและคำอธิบายเอกสาร จำนวนเอกสาร ผู้ส่งมอบ โดยแยกแบบฟอร์มลงทะเบียนตามประเภทเอกสาร อาทิ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ หนังสือ สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง สุฉัตร์ ปฏิทิน โปสเตอร์ ภาพถ่าย พิมพ์เขียว โล่รางวัล เป็นต้น จัดเก็บข้อมูลที่ลงทะเบียนแล้วไว้ในแฟ้มลงทะเบียนแยกตามประเภทเอกสาร ถ้าต้องการสืบค้นผู้ปฏิบัติงานจะต้องนำแฟ้มลงทะเบียนมาเปิดหารายชื่อเอกสารตามลำดับวัน/เดือน/ปีที่ลงทะเบียน

การลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งในการจัดการและให้บริการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย โดยผู้ปฏิบัติงานจะใช้แฟ้มลงทะเบียนนี้เป็นเครื่องมือในการสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย การปฏิบัติงานด้วยระบบมือดังกล่าว ผู้ปฏิบัติงานต้องใช้เวลาในการสืบค้นสารสนเทศให้ผู้ใช้ค่อนข้างนาน เนื่องจากสารสนเทศที่ลงทะเบียนมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้การสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุเกิดความล่าช้า เมื่อสืบค้นข้อมูลพบแล้วยังมีขั้นตอนไปหยิบจับต้นฉบับเอกสารมาใช้ ซึ่งก่อให้เกิดการชำรุดเสียหายของต้นฉบับเอกสาร นอกจากนี้แบบฟอร์มลงทะเบียนเอกสารจดหมายเหตุแบบเดิมยังขาดข้อมูลสำคัญ อาทิ เงื่อนไขการใช้/การเข้าถึงเอกสาร ประวัติการรับมอบและคำอธิบายเอกสารที่เชื่อมโยงไปสู่เอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องกัน หน่วยจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ฝ่ายบริการสนเทศ สำนักบรรณสารสนเทศ จึงได้ริเริ่มพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยขึ้นโดยขอความร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีบรรณสารสนเทศ หน่วยงานผู้ดูแลและพัฒนาบรรณสารสนเทศของห้องสมุด เพื่อแก้ปัญหาการปฏิบัติงานดังกล่าวและทำให้การปฏิบัติงานจัดการและบริการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพ สามารถให้บริการผู้ใช้ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

เอกสารจดหมายเหตุเป็นกลุ่มเอกสารที่มีลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างจากทรัพยากรสารสนเทศประเภทอื่นของห้องสมุด อาทิ ความแตกต่างในลักษณะทางกายภาพของหนังสือแต่ละเล่มจะสามารถแยกออกเป็นเรื่องๆ ได้ แต่ลักษณะตามธรรมชาติของเอกสารจดหมายเหตุจะมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเป็นกลุ่มใหญ่ และเอกสารบางกลุ่มจะมีชั้นความลับของเอกสาร ซึ่งมีเนื้อหาบางส่วนเป็นข้อมูลลับ ไม่สามารถเปิดเผยได้ เนื่องจากจะมีผลกระทบทางกฎหมาย ดังนั้นการกำหนดการ

เข้าถึงเอกสารจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการเข้าถึงตัวเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอินเทอร์เน็ตจำเป็นต้องกำหนดลำดับการเข้าถึงให้ชัดเจน การนำระบบลงทะเบียนและสืบค้นผ่านอินเทอร์เน็ตมาใช้กับเอกสารจดหมายเหตุจึงถือเป็นเรื่องจำเป็นที่จะช่วยในการส่งเสริมให้การพัฒนางานบริการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาของการทำงานที่มีอยู่ในระบบเดิม เพื่อให้ระบบที่พัฒนาใหม่ตอบสนองความต้องการอย่างแท้จริง มีการสำรวจ ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ จำนวน ปริมาณ และอัตราการรับเข้า การให้บริการ และขั้นตอนการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังรวมถึงการจัดประชุมกลุ่มบุคลากรที่รับผิดชอบภาระงานหรือมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการงานที่พัฒนาใหม่ เพื่อรวบรวมปัญหา อุปสรรคและข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบงานใหม่ ทำให้เห็นข้อมูลต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน อาทิ ประเภทเอกสาร แหล่งที่มา แหล่งจัดเก็บ คำอธิบายเอกสาร สภาพเอกสาร เงื่อนไขการใช้/การเข้าถึงเอกสาร ปีที่ผลิตเอกสาร เอกสารฉบับเต็มและแหล่งจัดเก็บอื่น ทำให้ผู้ใช้เอกสารจดหมายเหตุได้สารสนเทศที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้ประโยชน์และตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น อนึ่งการลงทะเบียนในระบบจะต้องมีการแบ่งกลุ่มเอกสารออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ และ 30 กลุ่มย่อย พร้อมทั้งเตรียมข้อมูลตามเขตข้อมูลต่างๆ ก่อนบันทึกลงในระบบ ทั้งนี้หน่วยจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยได้เลือกลงทะเบียนเอกสารจดหมายเหตุประเภทบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (Memorandum of Understanding) เป็นเอกสารกลุ่มแรกก่อน เนื่องจากเป็นกลุ่มเอกสารที่มีความต้องการในการใช้บริการเป็นจำนวนมาก และมีลักษณะทางกายภาพที่สามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็มได้สะดวกและรวดเร็วพร้อมทั้งมีข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับพัฒนาระบบบริหารจัดการและเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการผู้ใช้สารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยผ่านอินเทอร์เน็ต

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

สำนักบรรณสารสนเทศได้ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงขั้นตอนการลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย โดยแบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ขั้นตอนหลัก คือ 1) การจัดกลุ่ม/จัดหมวดหมู่สารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสู่โซทัยธรรมาธิราช และ 2) การออกแบบและพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสู่โซทัยธรรมาธิราช

1. การจัดกลุ่ม/จัดหมวดหมู่สารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสู่โซทัยธรรมาธิราช

1.1 การจัดกลุ่มสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย กลุ่มสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยกลุ่มใหญ่ 4 กลุ่ม ได้แก่ เอกสารราชการ โสตทัศนจดหมายเหตุ สิ่งพิมพ์มหาวิทยาลัยและเอกสารส่วนบุคคล ภายใต้กลุ่มใหญ่สามารถแบ่งสารสนเทศออกเป็นกลุ่มย่อยได้ดังนี้

1) เอกสารราชการ ประกอบด้วยเอกสารกลุ่มย่อย จำนวน 9 กลุ่มดังนี้

- 1.1) คำสั่ง (Order)
- 1.2) ประกาศ (Announced)
- 1.3) บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (Memorandum of Understanding)
- 1.4) หนังสือภายใน (Inside official letter) และหนังสือภายนอก (Outside official letter)
- 1.5) เอกสารประกอบการประชุม อบรม สัมมนา อภิปราย (Proceeding)
- 1.6) โครงการ/กิจกรรมสำคัญ (Important projects event)
- 1.7) โน้ตเพลงมหาวิทยาลัย (Music)

- 1.8) เกียรติคุณ/ประกาศนียบัตร (Certification)
- 1.9) สมุดลงนาม (Book signing)
- 2) **โสตทัศนจดหมายเหตุ** ประกอบด้วยเอกสารกลุ่มย่อย จำนวน 8 กลุ่มดังนี้
 - 2.1) ภาพถ่าย (Photo)
 - 2.2) ซีดี/วีซีดี/ดีวีดี/มัลติมีเดีย (Compact disc)
 - 2.3) फिल्मเนกาทีฟ/สไลด์ (Negative film)
 - 2.4) แผนที่ แผนที่ (Map/Plan)
 - 2.5) พิมพ์เขียว (Blueprint)
 - 2.6) สัญลักษณ์อักษรย่อ (Symbol acronym)
 - 2.7) โล่รางวัล (Plaque)
 - 2.8) ของที่ระลึก (Souvenir)
- 3) **สิ่งพิมพ์มหาวิทยาลัย** ประกอบด้วยเอกสารกลุ่มย่อย จำนวน 11 กลุ่มดังนี้
 - 3.1) ปฏิทิน (Calendar)
 - 3.2) โปสเตอร์ (Poster)
 - 3.3) บัตรเชิญ/เมนูอาหาร (Invitation /Menu)
 - 3.4) แผ่นพับ (brochure)
 - 3.5) จุลสาร/สูจิบัตร (Booklet/Program)
 - 3.6) อนุทิน (Diary)
 - 3.7) หนังสือ (Book)
 - 3.8) คั่นหนังสือ (Bookmark)
 - 3.9) บัตรอวยพร (Greeting card)
 - 3.10) สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (Periodical)
 - 3.11) กฤตภาค (Clipping)
- 4) **เอกสารส่วนบุคคล** ประกอบด้วยเอกสารกลุ่มย่อย จำนวน 2 กลุ่มดังนี้
 - 4.1) เอกสารส่วนบุคคล ศ.ดร.วิจิตร ศรีสอาน (Prof. Dr. Wichit Srisa-an Documents)
 - 4.2) เอกสารส่วนบุคคล ศ.ศรีราชา เจริญพานิช (Prof. Sriracha Charoenpanich Documents)



ตัวอย่างเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

1.2 การกำหนดรหัสประจำเอกสารกลุ่มย่อย มีการกำหนดรหัสประจำเอกสารกลุ่มย่อยจำนวน 30 กลุ่มย่อย ซึ่งมีทั้งรหัสภาษาไทยและรหัสภาษาอังกฤษ ในการกำหนดรหัสประจำเอกสารกลุ่มย่อยจะใช้ตัวอักษร 1-2 ตัวสำหรับรหัส

ภาษาไทย และใช้ตัวอักษรตัวเล็ก 3 ตัว สำหรับรหัสภาษาอังกฤษ ในบทความนี้ขอยกตัวอย่างเฉพาะเอกสารกลุ่มย่อยของเอกสารกลุ่มที่ 1 เอกสารราชการ ตามรายชื่อดังนี้

กลุ่มที่ 1 เอกสารราชการ ประกอบด้วยเอกสารกลุ่มย่อย จำนวน 9 กลุ่ม มีจำนวนเอกสารและรหัสประจำเอกสารดังนี้

ลำดับที่	ชื่อเอกสาร	จำนวนเอกสาร (ฉบับ/เล่ม/เรื่อง)	รหัสประจำเอกสาร (ภาษาไทย)	รหัสประจำเอกสาร (ภาษาอังกฤษ)
1.1	คำสั่ง ปี 2521-2537 (Order)	32,061 เรื่อง	ค	ord
1.2	ประกาศ (Announced)	9,430 เรื่อง	ปก	ann
1.3	บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (Memorandum of Understanding)	145 ฉบับ	บ	mou
1.4	- หนังสือภายใน (Inside Official Letter) - หนังสือภายนอก (Outside Official Letter)	5,200 เรื่อง 75,000 เรื่อง	นน นอ	iol ool
1.5	เอกสารประกอบการประชุม อบรม สัมมนา อภิปราย (Proceedings)	18 เรื่อง	อก	pro
1.6	โครงการ/กิจกรรมสำคัญ (Important projects vent)	20 เรื่อง	คก	eve
1.7	โน้ตเพลงมหาวิทยาลัย (Music)	13 เรื่อง	นพ	mus
1.8	เกียรติคุณ/ประกาศนียบัตร (Certification)	18 เรื่อง	บป	cer
1.9	สมุดลงนาม (Book Signing)	61 เล่ม	สน	bos

1.3 การสแกนเอกสารต้นฉบับเพื่อการ Upload ไฟล์ขึ้นในระบบ การสแกนเอกสารต้นฉบับเป็นขั้นตอนในการจัดเตรียมข้อมูลที่จะนำมาลงทะเบียนในระบบ เพื่อให้ผู้สืบค้นสามารถดูเอกสารฉบับเต็มได้ โดยไม่จำเป็นต้องมาสืบค้นที่แหล่งจัดเก็บเอกสารซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาในการสืบค้น ขั้นตอนในการสแกนเอกสารต้นฉบับคือ จัดเตรียมเอกสารต้นฉบับตามรายชื่อกลุ่มย่อย ทำการสแกน ตั้งชื่อไฟล์เอกสารที่สแกนเสร็จแล้ว โดยใช้รหัสประจำเอกสาร (ภาษาอังกฤษ) ลำดับที่ลงทะเบียนและปีที่รับมอบเอกสารมากำหนดเป็นชื่อไฟล์ ทั้งนี้เพื่อให้เชื่อมโยงและสัมพันธ์กับเลขทะเบียนเอกสารซึ่งจะได้ผลลัพธ์ในการสืบค้นที่เชื่อมโยงกัน อาทิ บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) มีชื่อไฟล์คือ 2545_mou001 หมายถึงเป็นบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ลงทะเบียนลำดับที่ 1 และรับมอบเอกสารเมื่อปี พ.ศ. 2545 เป็นต้น

1.4 การจัดเตรียมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเอกสารเพื่อนำมาลงทะเบียนในระบบ โดยการจัดทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเอกสารตามเขตข้อมูลที่กำหนดในระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ข้อมูลที่นำมาทำรายการในระบบ ได้แก่ แหล่งที่มา แหล่งจัดเก็บ สภาพเอกสาร เงื่อนไขการใช้/การเข้าถึงเอกสาร คำอธิบายเอกสาร ปีที่ผลิตเอกสาร เอกสารฉบับเต็ม เลขทะเบียนเอกสาร แหล่งจัดเก็บอื่น และชื่อผู้ลงทะเบียนในระบบ

2. การออกแบบและพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช

การออกแบบและพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสุโขทัยให้มีคุณภาพและทันสมัย เพื่อให้บริการสารสนเทศได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ สำนักบรรณสารสนเทศ จะใช้หลักการในการพัฒนาระบบและฐานข้อมูลตามหลักวิชาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามกระบวนการของ วงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle: SDLC) ประกอบด้วย

2.1 การกำหนดความต้องการของระบบ (System Requirements) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาเดิมของการลงทะเบียน การสืบค้นและการให้บริการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย และกำหนดความต้องการของระบบที่จะพัฒนาใหม่ เพื่อให้ครอบคลุมภาระงานและเขตข้อมูลสำคัญของงาน อันจะเป็นการส่งเสริมให้การพัฒนาบริการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาของการทำงานที่มีอยู่ในระบบเดิม เพื่อให้ระบบที่พัฒนาใหม่ตอบสนองความต้องการอย่างแท้จริง การสำรวจ ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ จำนวน ปริมาณ และ อัตราการรับเข้า การให้บริการ และขั้นตอนการดำเนินงาน นอกจากนี้ยังรวมถึงการจัดประชุมกลุ่มบุคคลากรที่รับผิดชอบภาระงานหรือมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการที่พัฒนาใหม่ เพื่อรวบรวมปัญหา อุปสรรคและข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบงานใหม่

2.2 การออกแบบและพัฒนาระบบ (System Analysis & Design) เพื่อกำหนดองค์ประกอบในส่วนต่างๆ ที่สำคัญของระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย อาทิ ประเภทเอกสาร แหล่งที่มา แหล่งจัดเก็บ สภาพเอกสาร เงื่อนไขการใช้ ปีที่ผลิตเอกสาร เอกสารฉบับเต็มและแหล่งจัดเก็บอื่น เป็นต้น เพื่อให้การออกแบบและพัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ การตัดสินใจเลือกซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่สนับสนุน การพัฒนาระบบจะพิจารณาควบคู่ไปกับการวิเคราะห์ การออกแบบและพัฒนาระบบ สำหรับระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยใช้โปรแกรม MySQL ในการบริหารจัดการระบบ เนื่องจากเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แบบตารางที่สามารถเชื่อมโยงกับโปรแกรมต่างๆ ในกลุ่ม Microsoft ได้ดี นำโปรแกรม Adobe Dreamweaver มาใช้ในการสร้างหน้าเว็บเพจ และใช้ภาษา PHP ในการกำกับการทำงานของระบบในเรื่องของคำสั่งต่างๆ ทั้งในระบบจัดเก็บ การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูลและการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยผ่านเว็บห้องสมุด

เนื่องจากเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยเป็นเอกสารที่อาจจะมีขึ้นของความลับในบางเอกสาร ดังนั้นการกำหนดการเข้าถึงเอกสารจึงมีความจำเป็น โดยเฉพาะการเข้าถึงตัวเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอินเทอร์เน็ตจำเป็นต้องกำหนดลำดับการเข้าถึงให้ชัดเจน

การเพิ่มเติมเขตข้อมูลที่เป็นขึ้น โดยเฉพาะการเพิ่มเติมในส่วนที่ยังขาดหายไป เช่น คำอธิบายเอกสาร ซึ่งเอกสารแต่ละชั้นจะมีเนื้อหาที่ต้องวิเคราะห์ และสังเคราะห์สารสนเทศจดหมายเหตุแต่ละเรื่อง บางเอกสารพบว่าในแต่ละบรรทัดของเอกสารอาจมีสาระ เหตุผลและความหมายที่จะนำไปสู่ความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอยู่เสมอ บุคลากรที่รับผิดชอบต้องสรุปประเด็นข้อคิด ความเห็นหรือสาระความรู้ส่วนนี้ออกมาเพื่อให้ฝ่ายระบบได้พิจารณาเพิ่มเติมเขตข้อมูลที่เหมาะสม และถูกต้องตรงประเด็นเพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ข้อมูลที่รวดเร็ว ตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้น

2.3 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอน (Work Flow) เป็นกระบวนการในการออกแบบและวิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงานของระบบอย่างเป็นขั้นตอน รวมถึง **การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรม (System Architecture)** ที่รองรับการปฏิบัติงานและการให้บริการอันเป็นผลสืบเนื่องจากการพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย รวมถึงการศึกษาแนวทางการออกแบบขั้นตอนการปฏิบัติงานในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มรูป การจัดกลุ่มข้อมูล การกำหนดเขตข้อมูลเพิ่มเติมที่มีความสอดคล้องกับการปฏิบัติงานประจำ การกำหนดชื่อ ไฟล์เอกสาร การปรับปรุงข้อมูล การแก้ไขและการลบข้อมูล และการจัดทำคำอธิบายสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

2.4 การพัฒนาระบบและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (Web Interface) เพื่อใช้ในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน การค้น การแสดงผลการค้นหา การรายงานผล และการเชื่อมโยงข้อมูลจากเขตข้อมูลต่างๆ ของระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย มีกระบวนการที่ได้ดำเนินการดังนี้

การออกแบบหน้าจอการค้นหา ศึกษารูปแบบการค้นหาข้อมูลจากโปรแกรมการค้นหาที่ตีมาประยุกต์ใช้กับการออกแบบพัฒนาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้หน้าจอและเมนูการค้นหาสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ

ค้นด้วย "ชื่อเอกสาร"

การค้นข้อมูลมี 2 วิธี

1. ไม่ต้องใส่คำค้น ให้คลิกปุ่มค้นหา จะได้ข้อมูลทุกระเบียบข้อมูล
2. ใส่คำค้นด้วยชื่อเอกสารทุกค่าของชื่อเอกสาร หรือบางค่าที่มีอยู่ในชื่อเอกสารนั้น เช่น "การก่อตั้งมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมศาสตร์" หรือ "การก่อตั้ง" แล้วคลิกปุ่มค้นหา จะได้ข้อมูลตามคำค้น จำนวนข้อมูลที่พบต่างกัน

ภาพที่ 1 แสดงรูปแบบการค้นด้วย "ชื่อเอกสาร"

กำหนดเขตข้อมูลการค้น การแสดงผล เช่น ชื่อเอกสาร ปีของเอกสาร ชื่อผู้ให้เอกสารหรือชื่อหน่วยงานเจ้าของเอกสารเมื่อค้นพบเอกสารตามคำค้นระบบจะแสดงผลข้อมูลในรูปแบบบรรณานุกรม คำอธิบายเอกสาร และเอกสารฉบับเต็มหรือฉบับย่อ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาหน้าจอการบันทึกข้อมูล การแก้ไขและการลบระเบียบข้อมูล ตลอดจนการประมวลผล

พ.ศ. ของ เอกสาร	ชื่อเอกสาร	ตำแหน่งที่จัดเก็บ	เอกสารฉบับเต็ม	เงื่อนไขการใช้	ชื่อผู้มอบ	คำอธิบายเอกสาร
2556	ความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่างกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับ มสธ.	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 คลองที่ 6 แฟ้มที่ 5 b_2556_038	pdf	ต้องการเอกสารติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8		บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับ มสธ. มีการมอบบันทึกข้อตกลงทุก ๆ 2 ปี
2556	เครือข่ายมหาวิทยาลัยเพื่อบริการสาธารณะ	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 คลองที่ 6 แฟ้มที่ 14 b_2556_047	pdf	ต้องการเอกสารติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8	รองอธิการบดีฝ่ายสื่อสารและเทศสัมพันธ์	บันทึกความร่วมมือเครือข่ายมหาวิทยาลัยเพื่อบริการสาธารณะ เป็นการร่วมมือในการพัฒนาบัณฑิตที่พึงประสงค์บริการสาธารณะประเภทที่หนึ่ง
2555	ความร่วมมือทางวิชาการด้านนิเทศศาสตร์ และการใช้ทรัพยากร ระหว่างกรมประชาสัมพันธ์กับ มสธ.	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 คลองที่ 6 แฟ้มที่ 12 b_2555_045	pdf	ต้องการเอกสารติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8		บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ด้านนิเทศศาสตร์ และการใช้ทรัพยากร ระหว่างกรมประชาสัมพันธ์กับ มสธ. นิตยสารสารศึกษา, มิถุนายน, ๖๕๖, ทรัพยากร (มีการมอบบันทึกข้อตกลงทุก ๆ 2 ปี)
2552	Memorandum of Understanding between open University Malaysia (OMU) and STOU	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 คลองที่ 5 แฟ้มที่ 8 mou_2552_53	pdf	ต้องการเอกสารติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8		Memorandum of Understanding between open University Malaysia (OMU) and STOU
2551	การบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ระหว่างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับสถาบันอุดมศึกษา (อธิการบดีมหาวิทยาลัยต่าง รวมทั้ง มสธ.)	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 คลองที่ 4 แฟ้มที่ 9 b_2551_032	pdf	ต้องการเอกสารติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8		บันทึกความร่วมมือทางวิชาการด้านการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล ระหว่างกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับสถาบันอุดมศึกษา (อธิการบดีมหาวิทยาลัยต่างๆ รวมทั้ง มสธ.)

ภาพที่ 2 แสดงผลการค้นจากคำค้นที่ได้ทุกระเบียนข้อมูล

ค้นด้วย "ปีของเอกสาร"

ค้นข้อมูลมี 2 วิธี

1. ไม่ต้องใส่คำค้น ให้คลิกปุ่มค้นหา จะได้ข้อมูลทุกระเบียบข้อมูล
2. ใส่คำค้นด้วยปีของเอกสาร เช่น "255" ได้ข้อมูลแสดงผลหลากหลาย แต่ค้นด้วย "2556" ได้ข้อมูลแสดงผลแคบลง

ภาพที่ 3 แสดงหน้าการค้นด้วยคำค้น "ปีของเอกสาร" แบบระบุปีที่ค้น "2556"

พ.ศ. ของเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ตำแหน่งที่จัดเก็บ	เอกสารฉบับเดิม	เงื่อนไขการใช้	ชื่อผู้มอบ	คำอธิบายเอกสาร
2556_b038	ความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่างกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับ มสธ.	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 กลองที่ 6 แฟ้มที่ 5 2556_b038	pdf	ต้องการเอกสารติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8		บันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างกรมพัฒนาฝีมือแรงงานกับ มสธ. มีการทบทวนบันทึกข้อตกลงทุก ๆ 2 ปี
2556_b047	เครือข่ายมหาวิทยาลัยเพื่อบริการสาธารณะ	ตู้ที่ 12 ชั้นที่ 4 กลองที่ 6 แฟ้มที่ 14 2556_b047	pdf	ต้องการเอกสารติดต่อเจ้าหน้าที่ โทร. 7467-8	รองอธิการบดีฝ่ายสื่อสารและวิเทศสัมพันธ์	บันทึกความร่วมมือเครือข่ายมหาวิทยาลัยเพื่อบริการสาธารณะ เป็นการร่วมมือในการยื่นขอใบอนุญาตฟรีดิจิทัลบริการสาธารณะประเภทที่หนึ่ง

มีจำนวน 2 รายการ

ภาพที่ 4 แสดงผลการค้นแบบระบุปีของเอกสาร ปี 2556

2.5 การทดสอบและติดตั้งระบบ เพื่อให้ผู้ใช้ระบบแต่ละกลุ่มซึ่งได้แก่ ผู้ปฏิบัติงาน ผู้สืบค้นและผู้ใช้บริการสารสนเทศจดหมายเหตุได้ทดลองใช้งานจริง พร้อมบันทึกปัญหา ข้อผิดพลาด และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการออกแบบระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยได้ถูกต้องตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้น เมื่อพัฒนาระบบครบถ้วนแล้ว จึงมีการทดสอบการทำงานของระบบ ตั้งแต่การตรวจสอบข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบทุกทะเบียนข้อมูลว่ามีความถูกต้องครบถ้วนหรือไม่ และการแสดงผลข้อมูลตามคำค้นถูกต้องครบถ้วนตรงตามที่ค้นหรือไม่ ผลจากการทดสอบหากมีข้อผิดพลาดต้องแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนนำระบบที่พัฒนาไปใช้ในการปฏิบัติงานและให้บริการที่เว็บไซต์ของห้องสมุดสำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หรือ URL: http://ereserves.stou.ac.th/archives_dream2/general/main_archives.php



ภาพที่ 5 หน้าจอรระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

2.6 การทดสอบการใช้งานโดยผู้รับบริการ จากการทดสอบและประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในการใช้งานระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยผ่านอินเทอร์เน็ตพบว่า ผู้ใช้บริการร้อยละ 95 พึงพอใจการใช้งานในด้านความสะดวกรวดเร็วและง่ายต่อการเข้าถึงเอกสาร ผู้ใช้บริการร้อยละ 80 พึงพอใจการใช้งานในด้านวิธีการสืบค้นและรูปแบบการแสดงผล ทั้งนี้ผู้ใช้บริการมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบคือ เมนูในการสืบค้นมีมากเกินไป ทำให้การใช้งานสับสน ควรปรับเมนูการสืบค้นให้ม่น้อยลงเหมาะกับการทำงานมากขึ้น และควรเพิ่มคำค้น (Word Search) ให้ง่ายต่อการสืบค้นและการแสดงผลแคบลงและไฟล์เอกสารฉบับเต็มควรครอบคลุมทั้งไฟล์ที่เป็นตัวหนังสือ ภาพและเสียงด้วย

ผลการศึกษา และอภิปรายผล

การพัฒนาาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ในระยะแรกได้ผลการดำเนินงานที่สามารถทำให้การลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยผ่านทางอินเทอร์เน็ตมีความสะดวก รวดเร็ว และง่ายต่อการสืบค้น รวมทั้งได้ผลลัพธ์ในการสืบค้นตรงกับความต้องการของผู้ใช้เอกสารมากยิ่งขึ้น โดยผู้สืบค้นไม่จำเป็นต้องมาสืบค้นที่แหล่งจัดเก็บเอกสาร ทำให้ประหยัดเวลาในการสืบค้น สรุปผลการพัฒนาาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสามารถพัฒนางานจัดการสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยสู่ทฤษฎีธรรมาธิราชในประเด็นต่างๆ ดังนี้

ด้านการพัฒนาระบบ

การวิเคราะห์กระบวนการจัดการเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมีความสำคัญอย่างมากต่อการออกแบบและพัฒนาระบบลงทะเบียน เนื่องจากเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมีลักษณะเฉพาะที่เป็นเอกลักษณ์และแตกต่างไปจากสารสนเทศทั่วไปของห้องสมุด รวมถึงสิทธิ์ในการเข้าถึงเอกสารที่ให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ตที่มีระดับการเข้าถึงเอกสารได้ไม่เท่ากัน และไม่ครอบคลุมทุกเอกสาร ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้พัฒนาระบบต้องออกแบบระบบให้ได้มาตรฐานที่ดี ไม่ทำให้ระบบนำเสนอเอกสารที่มีชั้นความลับออกไปสู่สาธารณะโดยไม่ตั้งใจ อีกทั้งกระบวนการดำเนินงานและความเข้าใจเกี่ยวกับเอกสารจดหมายเหตุของบุคคลทั่วไปที่ไม่ใช่บรรณารักษ์ที่มีหน้าที่รับผิดชอบกับเอกสารจดหมายเหตุแล้ว อาจจะทำให้ความเข้าใจได้ยาก ในจุดนี้จึงต้องใช้ทีมงานข้ามฝ่ายที่ต้องประชุมและแสดงความคิดเห็น ทำความเข้าใจในตัวเอกสารและกระบวนการปฏิบัติงานให้เข้าใจตรงกันอย่างชัดเจนถูกต้อง จึงจะสามารถพัฒนาฐานข้อมูลได้ถูกต้องตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

ด้านระบบปฏิบัติงาน

การออกแบบหน้าจอการนำเข้าข้อมูล การบันทึกข้อมูลและการประมวลผลข้อมูลมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของเอกสารจดหมายเหตุในแต่ละประเภทของเอกสารและกลุ่มของเอกสารที่มีความแตกต่างกันออกไป การออกแบบหน้าจอการปฏิบัติงานจึงต้องสร้างความสัมพันธ์ในตัวเอกสารให้เชื่อมโยงถึงกันได้เป็นอย่างดีเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานและให้บริการ การออกแบบการนำเข้าข้อมูลให้ได้ครบทุกเขตข้อมูล ทั้งเขตข้อมูลที่เป็นอักขระ และข้อมูลตัวเลขรวมถึงเขตข้อมูลพิเศษที่เป็นหมายเหตุอธิบายลักษณะของเอกสาร จะช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถอ่านความหมายหรือรู้จักเอกสารที่ตนเองต้องการจากหมายเหตุคำอธิบายได้โดยสรุปก่อนที่จะเลือกเอกสารจดหมายเหตุอื่นๆ มาใช้ นอกจากนี้ในการออกแบบระบบปฏิบัติงานได้เพิ่มเติมการปรับปรุงข้อมูล การแก้ไข การเพิ่ม การลบข้อมูลให้สามารถทำงานได้ง่ายขึ้น รวมถึงการจัดการสิทธิการเข้าถึงข้อมูลไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการทำรายการด้วยระบบลงทะเบียนเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย

ด้านระบบให้บริการผู้ใช้

ระบบลงทะเบียนและสืบค้นเอกสารจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชสามารถให้บริการผู้ใช้ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ทั้งในเชิงของการเข้าถึงตัวเอกสารที่สามารถอ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้แบบเต็มรูปผ่านอินเทอร์เน็ต โดยไม่จำเป็นต้องมาใช้เอกสารจากแหล่งต้นฉบับของเอกสารซึ่งเป็นเอกสารเก่าและมีคุณค่า อาจชำรุดได้หากมีการใช้งานเป็นระยะเวลานาน ในเชิงการให้บริการของบุคลากรที่รับผิดชอบก็สะดวกมากขึ้น เพราะไม่ต้องไปหยิบกล่องหรือแฟ้มเอกสารมาให้บริการผู้ใช้ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการสูญหายของเอกสารและการสับเปลี่ยนเคลื่อนที่ของเอกสาร การออกแบบระบบยังได้เพิ่มความสะดวกให้ผู้ใช้สามารถค้นสารสนเทศได้ง่ายยิ่งขึ้น โดยการระบุชื่อเอกสารและปีของเอกสารในหน้าการค้น

ข้อเสนอแนะ

อย่างไรก็ตามผู้ออกแบบและพัฒนาระบบและบรรณารักษ์ผู้รับผิดชอบงานจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย ควรพบปะพูดคุยกันเพื่อทำความเข้าใจในการดำเนินงานร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการติดตามและสะท้อนปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อร่วมกัน

หาแนวทางแก้ไข รวมถึงการพัฒนาาระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยที่ต้องมีการพัฒนา ระบบอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคตต่อไป

การนำไปใช้ประโยชน์

ระบบลงทะเบียนและสืบค้นสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยมีประโยชน์ต่อการให้บริการสารสนเทศจดหมายเหตุเป็นการบริการวิชาการแก่สังคมและยังเป็นการสนับสนุนงานด้านบริหารของมหาวิทยาลัยรวมทั้งการศึกษาค้นคว้าวิจัย ทำให้หน่วยจดหมายเหตุมหาวิทยาลัย สำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีระบบบริหารและจัดการงานจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งสามารถเข้าถึงและค้นหาสารสนเทศจดหมายเหตุมหาวิทยาลัยได้สะดวก รวดเร็วผ่านเว็บไซต์ห้องสมุดส่งผลให้การดำเนินงานห้องสมุดมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยเสริมภาพลักษณ์การให้บริการจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชอีกด้วย

รายการอ้างอิง

- กรมศิลปากร. (2542). *วิชาการพื้นฐานการบริหารและจัดการงานจดหมายเหตุ*. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.
- ชัยวัฒน์ นำชม และ วีรญา สุติราช. (2553). ระบบสำรองเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Reserves) *เอกสารนำเสนอในการสัมมนา PULINET วิชาการ ครั้งที่ 1 “Creative Library 24-25 มิถุนายน 2553 ณ โรงแรมเมฆาลัย ชะอำ อำเภอลำลูกกา จังหวัดเพชรบุรี. เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยศิลปากร*
- ชัยวัฒน์ นำชม และ วีรญา สุติราช. (2556). การพัฒนาระบบรายงานสถิติการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี สำหรับงานบริการห้องสมุด (The Development of The Library Statistical Reporting System as Part of the University-wide Annual Operational Plan). *เอกสารนำเสนอในการสัมมนาPULINET วิชาการ ครั้งที่ 3 เรื่อง บทบาทในการเตรียมการห้องสมุดมหาวิทยาลัยเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ระหว่าง วันที่ 22-25 มกราคม 2556 ณ โรงแรมทวินโลดส์ อำเภอมะนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.*
- ชัยวัฒน์ นำชม, วีรญา สุติราช และ สมชาย บุญปัญญา. (2557). ระบบการควบคุมภายในที่ดีของกระบวนการพัฒนาเว็บไซต์ห้องสมุดให้ติดอันดับต้นในผลการค้นหาด้วยเสิร์ชเอนจิน (A Good Practice of Internal Control Procedures on Library Website Development in Search Engine Optimization). *เอกสารประกอบการสัมมนา PULINET วิชาการ ครั้งที่ 4 “นวัตกรรม; เครื่องมือสำคัญของห้องสมุดยุค Social Network” ระหว่าง วันที่ 24-25 มกราคม 2557 ณ โรงแรมอัมรินทร์ ลากูน จังหวัดพิษณุโลก (น. 321-327). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.*
- ชัยวัฒน์ นำชม, สมชาย บุญปัญญา และ วีรญา สุติราช. (2558). ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเปิดที่ให้บริการทั่วถึง ทุกที่ ทุกเวลา (STOU Ubiquitous Library). *เอกสารนำเสนอในการสัมมนาโครงการประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 5 “กลยุทธ์การพัฒนาห้องสมุดสำหรับคนรุ่นใหม่ (Library Strategies for New Generation)” ระหว่างวันที่ 4-6 กุมภาพันธ์ 2558 ณ โรงแรมพูลแมน ราชออรัลคิด อำเภอมะนัง จังหวัดขอนแก่น. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (2544). *เอกสารการสอนชุดวิชา การจัดการระบบฐานข้อมูล*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สำนักบรรณสารสนเทศ. (2539). *คู่มือปฏิบัติงานจดหมายเหตุ หน่วยจดหมายเหตุ มหาวิทยาลัย*. [ม.ป.ท.].
- ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย. (2544). *ระบบฐานข้อมูล พิมพ์ครั้งที่ 3*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สมสรวง พดติกุล. (2539). *หลักและแนวปฏิบัติงานจดหมายเหตุสำหรับภาครัฐและเอกชน*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

เรียนรู้จากงานที่ทำ สู่นวัตกรรมเพื่อการบริการ

From Work to Service Innovations

วรรณภรณ์ เทียรท้าว สิริรัตน์ ไกรกลิ่น ธนพร ประเสริฐกุล
รัชวรรณ นัตสันเทียะ จิราภรณ์ ไทยโกษา มนตรา เอมห่อง

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

wannapornt@nu.ac.th, sirirat@nu.ac.th

บทคัดย่อ

จากความมุ่งมั่นในการพัฒนาการให้บริการทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง จากการมองปัญหาให้เป็นโอกาสในการพัฒนางานโดยใช้องค์ความรู้ของบุคลากรทุกคน รวมทั้งได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารที่เปิดโอกาสให้บุคลากรทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำงาน สร้างแรงจูงใจและสนับสนุนให้มีการทำงานเป็นทีม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ส่งผลให้เกิดการพัฒนา องค์ความรู้ของแต่ละบุคคล และเมื่อนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันจึงก่อให้เกิดการสร้างสรรค่นวัตกรรมใหม่หรือการต่อยอดนวัตกรรมเดิมอย่างไม่มีที่สิ้นสุด รวมถึงการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านการคิดวิเคราะห์ปัญหา การหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา การแสดงออกด้านการนำเสนอความคิดและผลงาน สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ได้หลอมรวมกันจนเกิดเป็นวัฒนธรรมการทำงานที่มีค่ายิ่งขององค์กร

คำสำคัญ

องค์กรแห่งการเรียนรู้, การจัดการความรู้, นวัตกรรม, วัฒนธรรมองค์กร

Abstract

Naresuan University Library aims at providing quality service to the users leading to continuous learning organization. Problems have been used as opportunities to improve staff capability using their own expertise and support from the administrator. This results in the development of a number of innovation and the improvement of working process. Continuation of this practice has improved working potential, critical thinking and problem solving skill of the staff resulting in a valuable organizational culture.

Keywords

Learning organization, Knowledge management, Innovation, Organizational culture

บทนำ

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวรมีการกำหนดนโยบายการดำเนินงานโดยมุ่งพัฒนาการให้บริการเพื่อให้สามารถส่งมอบบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความประทับใจที่ดีแก่ผู้รับบริการ จึงทำให้เกิดการสร้างสรรคนวัตกรรมที่ใช้ในการบริการโดยอาศัยความร่วมมืออันดีระหว่างผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ ดังปณิธานของสำนักหอสมุดที่จะพัฒนาองค์กรสู่องค์กรแห่งการเรียนรู้ มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องทั้งเพื่อพัฒนาตนเองในการทำงานและการดำเนินชีวิต

สำนักหอสมุดเป็นหน่วยงานที่ให้บริการสารสนเทศ จึงมีการจัดการองค์การการเรียนรู้เพื่อเตรียมรับมือกับความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่ตลอดเวลา โดยมีการกระตุ้นให้ทุกฝ่ายงานมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง มีการถ่ายทอดความรู้และความเชี่ยวชาญที่เกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ปลูกฝังให้มีความรอบรู้ในงาน ซึ่งสอดคล้องกับค่านิยมองค์กร “รอบรู้ เชี่ยวชาญ บริการประทับใจ” โดยตลอดเวลาบุคลากรจะได้รับการฝึกฝนให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและหาทางในการแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง จากนั้นได้จัดให้มีการถ่ายทอดผลงานของตนเองแก่เพื่อนร่วมงานภายใต้ชื่อกิจกรรม Library Say Hi: เรื่องเล่าชาวสำนัก การฝึกฝนดังกล่าวได้รับการปฏิบัติกันมาอย่างต่อเนื่องจนปัจจุบันได้กลายเป็นวัฒนธรรมองค์กรที่มีค่าและได้ผสมผสานเข้าเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการทำงานปกติของบุคลากร ส่งผลให้เกิดการสร้างสรรคนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องและไม่มีที่สิ้นสุด

อีกทั้งผู้บริหารให้การสนับสนุนและส่งเสริมให้บุคลากรทุกคนมีความตื่นตัวและพร้อมรับองค์ความรู้ใหม่ ๆ เปิดโอกาสให้ทุกคนแสดงความสามารถและนำศักยภาพของตนเองมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร โดยจัดเวทีกิจกรรม “Library Say Hi: เรื่องเล่าชาวสำนัก” เพื่อ 1) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในการทำงานระหว่างงานระหว่างบุคคล 2) การรวบรวมปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน เพื่อหาแนวทางแก้ไข และนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติต่อไป 3) การนำบุคลากรที่มีความรู้ในสำนักหอสมุด มาถ่ายทอดถ่ายทอดความรู้ เพื่อให้เกิดการนำไปใช้จริง โดยลักษณะการดำเนินกิจกรรมจะนำความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานและการดำเนินชีวิตมาเล่าสู่กันฟังด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเอง ซึ่งจากเดิมเป็นการนำเสนอปัญหาที่พบในงาน หรือความรู้ที่ได้ไปอบรม ประชุม สัมมนา บอกเล่าให้เพื่อนร่วมงานรับรู้ ต่อมาได้มีการนำปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปรับกระบวนการทำงาน ติดตามผลการทำงาน สร้างเข้าใจให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน จนเกิดเป็นนวัตกรรมเพื่อการให้บริการสำหรับผู้ให้บริการ และนวัตกรรมเพื่อการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากร ในส่วนของบุคลากรที่ไปอบรมได้นำความรู้ที่ได้มาถ่ายทอดให้กับเพื่อนร่วมงาน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในงานสำหรับนวัตกรรมและองค์ความรู้ที่โดดเด่นหลายชิ้นงานที่พัฒนาโดยบุคลากรสำนักหอสมุดนั้น ได้มีการจัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ความรู้และนวัตกรรมให้กับหน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัยทราบโดยเกิดเป็นกิจกรรม NU Library Staff Learning ที่ผ่านมา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำประเด็นปัญหาที่พบในงานมารวมกันแก้ปัญหา
2. เพื่อสร้างนวัตกรรมที่ใช้ในการให้บริการและการปฏิบัติงาน

ขั้นตอน และวิธีการดำเนินการ

1. บุคลากรที่พบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานประจำวิเคราะห์ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น
2. เชิญบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับปัญหาร่วมหารือเพื่อวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาโดยละเอียด
3. ในบางกรณีจะมีการเชิญบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านไอที (งานเทคโนโลยีห้องสมุด) เข้าร่วมประชุมเพื่อรับฟังการวิเคราะห์ปัญหาด้วย

4. บุคลากรอภิปรายร่วมกันเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยในขั้นตอนนี้บุคลากรจากงานเทคโนโลยีห้องสมุดอาจเสนอแนะให้มีการพัฒนาฐานข้อมูลขึ้นมาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาดังกล่าว
5. กรณีที่เป็นการแก้ไขปัญหาด้วยการใช้ฐานข้อมูลนั้น บุคลากรด้านไอทีจะสอบถามรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานประจำเพิ่มเติมเพื่อให้มั่นใจว่าตนเองนั้นเข้าใจปัญหาถูกต้อง และเพื่อจะได้นำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาฐานข้อมูลต่อไป
6. บุคลากรทดสอบการแก้ไขปัญหาตามวิธีการที่ได้หาหรือกัน หรือทดลองใช้ฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น
7. บุคลากรนำเสนอประเด็นปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ใช้ให้บุคลากรสำนักหอสมุดทราบในกิจกรรม Library Say Hi: เรื่องเล่าชาวสำนัก
8. ในบางกรณีบุคลากรอาจนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานซึ่งตนเองได้ทำการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อเป็นการให้ความรู้แก่เพื่อนร่วมงาน
9. รวบรวมประเด็นที่นำเสนอไว้ในฐานข้อมูล Knowledge-based Central

ผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. การนำเสนอความรู้ในกิจกรรม Library Say Hi: เรื่องเล่าชาวสำนัก ประจำปีงบประมาณ 2558 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 12 ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมคิดเป็นร้อยละ 83 ของจำนวนบุคลากรทั้งหมด มีการนำเสนอประเด็นความรู้รวม 42 เรื่อง โดยสามารถสกัดความรู้อย่างเป็น งานบริการสารสนเทศ จำนวน 10 เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 13 เรื่อง และงานบริหาร จำนวน 19 เรื่อง
2. ในปีงบประมาณ 2558 มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในฝ่าย/งาน จำนวน 11 ครั้ง และมีการนำความรู้ปัญหาที่พบมาพัฒนาและปรับปรุงนวัตกรรม โดยแบ่งออกเป็นนวัตกรรมเพื่อผู้ใช้บริการจำนวน 5 นวัตกรรม และนวัตกรรมเพื่อการปฏิบัติงานจำนวน 6 นวัตกรรม ดังนี้

นวัตกรรมเพื่อการใช้บริการ

- 2.1 ระบบการจัดการบริการเร่งด่วน (Quick Service) เป็นบริการที่ให้ผู้ใช้บริการกรอกข้อมูลออนไลน์เพื่อขอใช้ทรัพยากรที่อยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ (In process) เพื่อลดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

บริการหนังสือเร่งด่วน Quick Book	
วันที่ Date 23-12-2015 / 10:26:23	
รายละเอียด Description	
ชื่อผู้แต่ง Author	ชอน สุขประสาน
ชื่อเรื่อง Title	ปัจจัยความสำเร็จธุรกิจชุมชนโครงการขยะเหลือศูนย์ ชุมชนบรมไตรโลกนารท 21 อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก = Key success factors to the community business, Zero Waste project : case study of borommatrailokkanart 21 community, A. Muang, Phitsanulok Province / ชอน สุขประสาน
พิมพ์ครั้งที่/ปีที่พิมพ์ Edition/Year Print	2553
สถานะในระบบ Status	IN PROCESS
ข้อมูลผู้ใช้บริการ User Information	
ชื่อ-นามสกุล Name-Surname	<input type="text" value="ชื่อ-นามสกุล Name-Surname"/>
เบอร์ติดต่อ Telephone Number	<input type="text" value="เบอร์ติดต่อ Telephone Number"/>

2.2 ระบบยืมระหว่างห้องสมุด เป็นบริการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการที่ต้องการยืมหนังสือระหว่างห้องสมุดให้กรอกข้อมูลออนไลน์ให้บรรณารักษ์ตรวจสอบข้อมูล ซึ่งผู้ใช้และผู้ปฏิบัติงานสามารถตรวจสอบผลการดำเนินการของคำขอใช้บริการที่อยู่ในระหว่างดำเนินการได้

Inter Library Loan
Naresuan University Library

แบบฟอร์ม ค้นหาทรัพยากร ตรวจสอบสถานะ ขั้นตอนการใช้งาน

แบบฟอร์มรายการยืมระหว่างห้องสมุด

ข้อมูลผู้ใช้บริการ

ชื่อ :

นามสกุล :

สถานะ :

สังกัด คณะ :

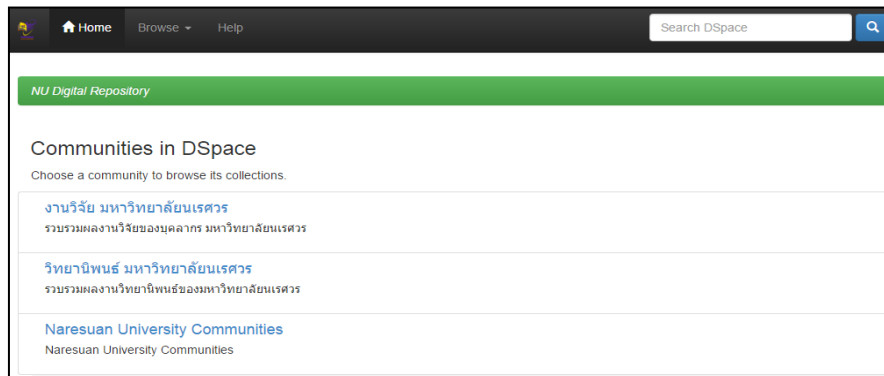
เบอร์โทรศัพท์ :

Email :

ข้อมูลรายการยืม:

ชื่อทรัพยากร :

2.3 NU Digital Repository คลังความรู้ดิจิทัล ที่รวมผลงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นข้อมูลฉบับเต็ม



2.4 ระบบจองห้อง Study Room เป็นระบบที่ต่อยอดจากระบบห้องศึกษาค้นคว้ากลุ่มที่จากเดิมผู้ใช้บริการต้องมาติดต่อ ใช้ห้องที่สำนักหอสมุดเท่านั้น ให้สามารถตรวจสอบสถานะห้องศึกษาค้นคว้ากลุ่ม และจองออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

Studyroom Reservation System

ระบบจองห้องศึกษาค้นคว้ากลุ่ม สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

เลือกวันที่ต้องการจอง

พุธ 23 ธันวาคม 2558

Return to today

ตรวจสอบสถานะการจอง

ชื่อ - นามสกุล :

รหัส Barcode :

Submit

ตารางการใช้ห้องศึกษาค้นคว้า วันพุธ 23 ธันวาคม 2558

Start Time	08:30	09:30	10:30	11:30	12:30	13:30	14:30	15:30	16:30	17:30	18:30	19:30
Room 301	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free
Room 302	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free
Room 303	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free
Room 304	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free
Room 305	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free
Room 306	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free
Room 307	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free
Room 310	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free
Room 311	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free	Free

2.5 Internet Room Calendar ปฏิทินการใช้ห้องอบรมสารสนเทศ เป็นการประยุกต์ใช้ NU Google Apps เพื่อให้ผู้ใช้บริการและผู้ปฏิบัติงานสามารถตรวจสอบการใช้ห้องอบรม

Internet Room Calendar	
Internet Room Calendar	
วันที่	วันพุธ, 23 ธันวาคม
วันพฤหัสบดี, 24 ธันวาคม	
09:00 น.	การใช้โปรแกรม EndNote (สำหรับบัณฑิตศึกษาและบุคลากร)
วันพฤหัสบดี, 7 มกราคม 2016	
13:00 น.	การสืบค้นรายวิชา 157332 (ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติใช้ในเครื่องสำอาง 2)
วันอังคาร, 12 มกราคม 2016	
10:00 น.	การสืบค้นสารสนเทศเพื่อการศึกษา/วิจัย(ตามตาราง)
วันศุกร์, 15 มกราคม 2016	
09:00 น.	การใช้โปรแกรม EndNote (ตามตาราง)
วันพุธ, 27 มกราคม 2016	
16:00 น.	การสืบค้นสารสนเทศเพื่อการศึกษา/วิจัย(ตามตาราง)
วันศุกร์, 29 มกราคม 2016	
09:00 น.	การใช้โปรแกรม EndNote (ตามตาราง)

นวัตกรรมเพื่อการปฏิบัติงาน

2.6 การพิมพ์ใบเสร็จด้วยเครื่องพิมพ์ในงานบริการยืมคืน เป็นการลดการใช้ใบเสร็จจากการเขียนมาเป็นการพิมพ์ด้วยเครื่อง

Name	Invoice	Description	Amount Paid
ศุภกิตติ	890385	สิทธิ์โทรประชุมและ	Bt35.00
ศุภกิตติ	890386	ความรู้เชิงวรรณ	Bt35.00
ศุภกิตติ	890387	ขบวนการคอมพิวเตอร์	Bt35.00
ศุภกิตติ	890388	ชิ้นส่วนบุค	Bt75.00
ศุภกิตติ	890389	เน็ตไปงกลสีปลุ	Bt35.00
ศุภกิตติ	890390	หลัง	Bt35.00
อนันต์วัฒน์	890391	การปฏิวัติสยาม	Bt40.00
Total			Bt290.00

Invoice	Description	Amount Paid
895274	การวิจัยทางการพจน(7	Bt10.00
895275	หลักการและการใช้(7	Bt10.00
895276	วิจัยทางการพจนมา(7	Bt10.00
895277	หลักการและการใช้(7	Bt10.00
895278	สคคินอเนหาขนาด(7	Bt10.00
Total Paid		Paid

2.7 ระบบข้อมูลสมาชิกห้องสมุดประเภทบุคคลภายนอก ศิษย์เก่า และ PULINET

ระบบฐานข้อมูลสมาชิกห้องสมุดประเภทบุคคลภายนอก และ สมาชิก PULINET

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ประเภทสมาชิก	รหัส Barcode	วันสมัคร	วันหมดอายุ	เบอร์โทรศัพท์	E-mail	แก้ไข	ลบ
M1-035/59	กิตติภา จันทนาประเสริฐ	สมาชิกวิสามัญ (ศิษย์เก่า)	21001927053762	20/01/2559	19/01/2560	0819714823	kittipha.chan@gmail.com	แก้ไข	ลบ
M1-034/58	ณัฐชา สุจริต	สมาชิกวิสามัญ (ศิษย์เก่า)	21001127053752	28/12/2558	27/12/2559	0882782044	nattapon_ce@hotmail.com	แก้ไข	ลบ
M1-004/58	พริษฐ์ ภัคดิพัทธ์มงคล	สมาชิกวิสามัญ (ศิษย์เก่า)	21001527053717	3/11/2558	31/10/2559	0892984701	pritsup291@gmail.com	แก้ไข	ลบ
M1-003/59	ทอชิตา อดุชชะ	สมาชิกวิสามัญ (ศิษย์เก่า)	21001927053705	27/10/2558	26/10/2559	0897089123	toonpaty@gmail.com	แก้ไข	ลบ
M1-001/59	สมณิศ วัฒนจันทร์	สมาชิกวิสามัญ (ศิษย์เก่า)	21001927053697	16/10/2558	15/10/2559	0846203448	sumonpatclassroom@gmail.com	แก้ไข	ลบ
M1-035/58	สุภาพรณ จิตรภค	สมาชิกวิสามัญ (ศิษย์เก่า)	21001901053739	28/12/2558	27/12/2559	0898584521	oil_teache21@hotmail.com	แก้ไข	ลบ
M1-033/58	ณัฐชา สุจริต	สมาชิกวิสามัญ (ศิษย์เก่า)	21001127053752	28/12/2558	27/12/2559	0882782044	nattapon_ce@hotmail.com	แก้ไข	ลบ

2.8 ระบบการแจ้งแก้ไขตัวเล่ม เป็นระบบที่ทำงานระหว่างงานขึ้นชั้นให้บริการใช้ในการแจ้งฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศตรวจสอบการให้เลขหมู่ของทรัพยากรสารสนเทศ

แบบฟอร์มแจ้งแก้ไขตัวเล่ม

ข้อมูล

+ วันที่แจ้ง 23/12/2558

+ ชื่อเจ้าหน้าที่ XXXXXXXXXX

รายการทรัพยากร

+ Barcode 31001215212

+ item i5125112

+ ชื่อทรัพยากร ประมวลบทความเกี่ยวกับการศึกษาในชนบท

+ ประเภททรัพยากร - วิทยานิพนธ์

+ ชื่อผู้แต่ง อารี สัตถเจริญ

+ เลข Call# LB41 อ659ป 2516

+ ปัญหาที่พบ - ชื่อเรื่องเดียวกัน แต่เลขหมู่ต่างกัน

+ รายละเอียด

2.9 ระบบข้อมูลการลาของบุคลากร บุคลากรสามารถทราบประวัติการลาของตนเอง และผู้อนุมัติวันลาสามารถตรวจสอบการลาของบุคลากรในวันเดียวกันได้ เพื่อป้องกันสัให้เกิดผลกระทบต่อกรให้บริการ

เลือกประเภทการลาบุคลากร

- การลาป่วย
- การลากิจส่วนตัว
- การลาออก
- การลาคูณ
- บันทึกข้อความ (ขออนุญาตออกนอกมหาวิทยาลัย)
- ลาไปมท

เลือกประวัติการลา

- จะเบบการลา
- ตรวจสอบประวัติการลา (มีปะมาตปัจจุบัน)
- เรืประวัติการลาย้อนหลัง (ตามาระบปีงบประมาณ)
- รายชื่อบุคลากรขอลาที่เอนปะจ่าเคื่อ

ฐานข้อมูลระบบวันลาสำนักหอสมุด ม.นคร

ประวัติการ ลาป่วย ลากิจส่วนตัว ลาลดบุตร ลาพักผ่อน

สถิติการลาของ : นางสาววรรณกร เกียรติกร ประจำปีงบประมาณ : 2559

ครั้งที่	ประเภทการลา	สาเหตุการลา	ตั้งแต่วันที่	ถึงวันที่	รวมวัน	ผลการอนุมัติ	ผู้อนุมัติไปมา	แก้ไขวันลา
1	ลาป่วย	เป็นไอหวัด	09 พฤศจิกายน 2558	09 พฤศจิกายน 2558	1	อนุญาต		นางสาวลิณี
2	ลาป่วย	เป็นไอหวัด	2 ธันวาคม 2558	2 ธันวาคม 2558	1	อนุญาต		นางสาวลิณี
รวมวันลาไปแล้วทั้งสิ้น							2 ครั้ง / 2 วันทำการ	

2.10 ระบบบันทึกเหตุการณ์ประจำวัน เป็นระบบที่บรรณารักษ์หัวหน้าเวรใช้ในบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติหน้าที่ ทั้งนี้ ผู้บริหารสามารถติดตามบันทึกได้แบบ Real time

ระบบบันทึกเหตุการณ์ประจำวัน

Main menu

- บันทึกประจำวัน สำนักหอสมุด
- บันทึกประจำวัน ห้องสมุดสาขา
- บันทึกการปฏิบัติงาน 24 ชั่วโมง
- ตรวจสอบบันทึกเหตุการณ์ประจำวัน

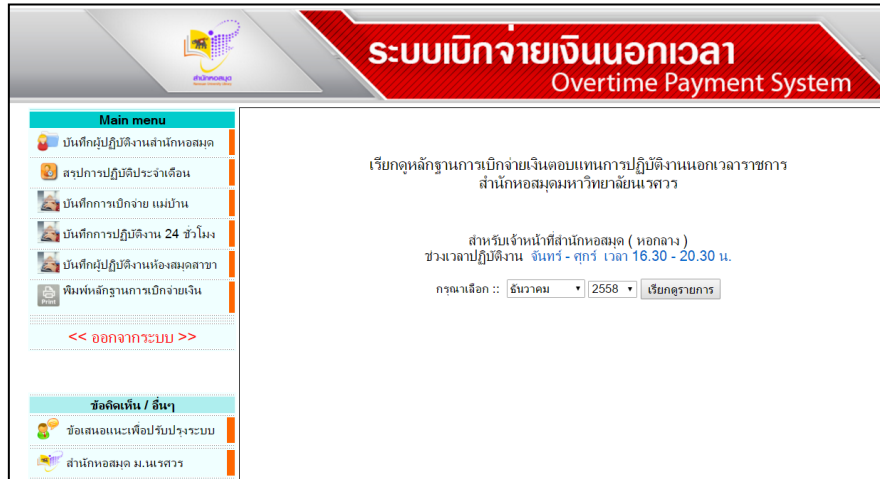
<< ออกจากระบบ >>

:: อินดีต้อนรับ :: นางสาววรรณกร เกียรติกร

บันทึกเหตุการณ์ประจำวัน สำนักหอสมุด เดือน ธันวาคม 2558 [เรียกดูรายงานทั้งเดือน](#) **New!**

22 ธันวาคม 2558	ช่วงเวลาปฏิบัติงาน	16.30 - 20.30 น.	ผู้บันทึกข้อมูล	นางสาวกัญญาณี สิงห์ทวง
21 ธันวาคม 2558	ช่วงเวลาปฏิบัติงาน	16.30 - 20.30 น.	ผู้บันทึกข้อมูล	นางสาวกัญญาณี สิงห์ทวง
20 ธันวาคม 2558	ช่วงเวลาปฏิบัติงาน	09.30 - 17.30 น.	ผู้บันทึกข้อมูล	นางสาวพรทิพย์ อ่าววิชัย
19 ธันวาคม 2558	ช่วงเวลาปฏิบัติงาน	09.30 - 17.30 น.	ผู้บันทึกข้อมูล	นางสาวกัญญาณี สิงห์ทวง

2.11 ระบบบริหารจัดการการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ เป็นระบบที่เจ้าหน้าที่การเงินใช้ในการจ่ายเงินค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ ซึ่งเป็นการลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานได้เป็นอย่างมาก อีกทั้งยังสามารถลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นได้



3. จากการจัดกิจกรรม Library Say Hi: เรื่องเล่าชาวสำนัก อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ทำให้บุคลากรมีความกระตือรือร้น เนื่องจากผู้บริหารมีการโน้มน้าวให้บุคลากรมีความกล้าที่จะนำเสนอประเด็นต่าง ๆ รวมทั้งสนับสนุนทุกความคิดเห็นเพื่อจุดประกายความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ทำให้บรรยากาศในการนำเสนอความรู้เป็นกันเอง บุคลากรเปิดใจรับฟังและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จากเดิมที่บุคลากรให้ความสนใจเฉพาะในงานตน เมื่อได้รับฟังความรู้จากงานอื่น ๆ ก็ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี สามารถต่อยอดความรู้พัฒนาเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ร่วมกัน เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจและเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากร เพราะงานแต่ละงานนั้น แต่ละฝ่ายต้องมีการเกี่ยวข้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน การร่วมกันคิดแก้ไขปัญหา เมื่อทุกคนเปิดใจจึงสามารถแก้ไขปัญหาได้ จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมาที่ทำให้มีการพัฒนาอยู่เสมอ เพราะบุคลากรมีการยึดแนวทางการปฏิบัติกันอย่างต่อเนื่อง จนทำให้เกิดกิจกรรม NULIB Staff Learning ครั้งที่ 1 ซึ่งจัดขึ้นเพื่อเผยแพร่ผลงาน เปิดโอกาสให้ผู้สนใจร่วมรับฟัง เป็น การนำเสนอผลงานด้วยวาจา โดยมีผู้นำเสนอผลงานทั้งสิ้น 15 ผลงาน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มปรับปรุงกระบวนการทำงาน 4 ผลงาน กลุ่มเทคโนโลยี จำนวน 7 ผลงาน และกลุ่มบริการเชิงรุก จำนวน 4 ผลงาน

การนำไปใช้ประโยชน์

1. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวรมีวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงงานอย่างไม่มีที่สิ้นสุด
2. หน่วยงานอื่น ๆ สามารถนำแนวทางนี้ไปปรับใช้ในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรได้

แอปพลิเคชันระบบให้ความช่วยเหลือการใช้งานบริการของ สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

MSU Library Helpdesk Application

อภิชัย ไสยรส

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
apichai.s@msu.ac.th

บทคัดย่อ

ในยุคที่เทคโนโลยีในด้านการสื่อสารพัฒนาจนสามารถติดต่อเราไปได้ทุกที่ทุกเวลา การติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้บริการ จึงควรพัฒนาให้มีความง่าย รวดเร็วและประหยัด และสามารถติดต่อผู้ใช้บริการไปได้ทุกที่ ดังนั้นสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงพัฒนา “แอปพลิเคชันระบบให้ความช่วยเหลือการใช้งานบริการของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (MSU Library Helpdesk Application)” บนอุปกรณ์พกพาระบบ Android เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้บริการและเป็นระบบถามตอบ และเก็บรวบรวมคำถามที่เป็นประโยชน์ในการให้บริการ เป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสารและให้บริการ ระหว่างสำนักวิทยบริการและผู้ใช้บริการ รวมไปถึงการเชื่อมโยงกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อตรวจสอบรายการการยืมคืนหนังสือด้วย

โดยพัฒนาด้วยเครื่องมือ Android Studio ใช้โปรแกรม MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล ใช้ภาษา PHP ในการสร้างส่วนเชื่อมต่อผู้ใช้และติดต่อกับฐานข้อมูล รวมทั้งติดต่อกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และประมวลผลบนระบบปฏิบัติการ Ubuntu Linux Server ในส่วนของผู้ใช้บริการสามารถเข้าใช้งานได้ผ่านแอปพลิเคชันบนระบบ Android โดยสามารถติดตั้งได้ผ่าน Google Play Store ได้โดยตรง รวมทั้งสามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ได้

จากการใช้งานระบบให้ความช่วยเหลือการใช้งานบริการของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่าการติดต่อสื่อสารระหว่างสำนักวิทยบริการและผู้ใช้บริการเป็นไปอย่างรวดเร็วและสะดวกสบาย โดยมีการใช้งานจากอุปกรณ์สมาร์ตโฟนร้อยละ 91.67 และใช้งานจากอุปกรณ์แท็บเล็ตร้อยละ 8.33 มีความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านความเหมาะสมในการแสดงผลร้อยละ 77.08 ด้านประสิทธิภาพและความรวดเร็วของระบบร้อยละ 81.25 ด้านการใช้งานง่ายร้อยละ 83.33 ด้านการจัดการหมวดหมู่คำถามร้อยละ 83.33 และภาพรวมที่มีต่อการใช้งานระบบร้อยละ 79.17

คำสำคัญ

MSU Library Helpdesk, AREC Helpdesk, สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

บทนำ

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นองค์กรที่สนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย การบริการชุมชน มุ่งพัฒนาการให้บริการด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกสบายในการรับบริการมากที่สุด ซึ่งที่ผ่านมาได้พัฒนาระบบการให้บริการต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมากมาย

การให้บริการต่าง ๆ ของสำนักวิทยบริการที่เน้นการบริการออนไลน์เป็นหลัก ยังคงต้องเข้าถึงผ่านเว็บไซต์ ซึ่งจำเป็นต้องเข้าใช้งานผ่านโปรแกรมบราวเซอร์เป็นหลัก และด้วยแนวทางการเข้าสู่บริการอินเทอร์เน็ตได้เริ่มเปลี่ยนแปลงไปสู่ยุคอุปกรณ์พกพา ที่เน้นความง่ายในการใช้งาน พกพาสะดวก ทำให้หน้าเว็บไซต์ไม่เหมาะสมกับการแสดงผลกับอุปกรณ์พกพา เพื่อให้การติดต่อสื่อสารและการให้บริการ รวดเร็วและเข้าถึงง่ายขึ้น สำนักวิทยบริการ จึงได้พัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาเข้ามาอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการ โดยได้พัฒนาระบบที่ผู้ใช้บริการสามารถถามคำถามและได้รับคำตอบโดยตรงจากสำนักวิทยบริการอย่างรวดเร็วแบบออนไลน์ได้ทุกที่ ทุกเวลา อีกทั้งระบบนี้ยังสามารถรวบรวมคำถามที่สำคัญและเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้บริการอื่น ๆ เพื่อเก็บไว้อ้างอิงในหมวดหมู่คำถามที่ถามบ่อย (Frequency Ask Question : FAQ) อีกด้วย ทำให้ผู้ใช้บริการที่มีข้อขัดข้องในการใช้บริการสามารถค้นหาคำตอบเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งหากเป็นปัญหาใหม่ก็สามารถฝากคำถามโดยตรงถึงสำนักวิทยบริการได้

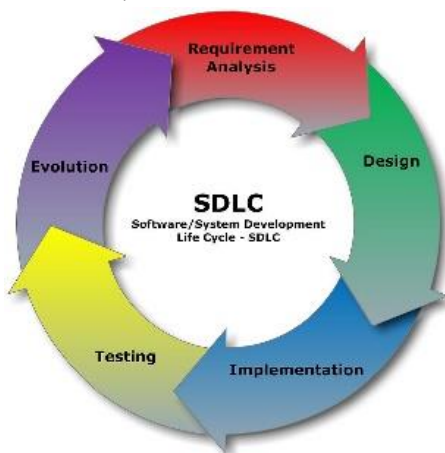
อนึ่ง โปรแกรม MSU Libray Helpdesk ยังผูกกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติของสำนักวิทยบริการเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบรายการหนังสือที่ได้ยืมกับทางสำนักวิทยบริการได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์พกพาให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ทุกที่ ทุกเวลา
2. เพื่อเป็นระบบถามตอบ และเก็บรวบรวมคำถามที่เป็นประโยชน์ในการให้บริการแก่สำนักวิทยบริการ
3. เพื่อให้เป็นตัวกลางในการติดต่อสื่อสารและให้บริการ ระหว่างสำนักวิทยบริการและผู้ใช้บริการ
4. เพื่อเชื่อมโยงกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบให้ความช่วยเหลือการใช้งานบริการของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (MSU Libray Helpdesk Application) ได้ยึดหลักการพัฒนามาตามวิธีการวงจรพัฒนาระบบ SDLC (System Development Life Cycle) (pstudiodev 2012) มีขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานดังนี้



ภาพที่ 1 วงจรพัฒนาระบบ SDLC (pstudiodev 2012)

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement Analysis)
2. ขั้นตอนการออกแบบระบบ (Design)
3. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ (Implementation)
4. ขั้นตอนการทดสอบโปรแกรม (Testing and Setting)
5. ขั้นตอนการบำรุงรักษาและประเมินผลและปรับปรุงระบบ (Evolution)

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Requirement Analysis)

1.1 ปัญหาของสำนักวิทยบริการคือการติดต่อจากผู้ใช้บริการผ่านระบบที่มีอยู่ยังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม จึงได้รวบรวมความต้องการได้ดังนี้

- 1.1.1 ระบบถามตอบออนไลน์และรวบรวมคำถาม/คำตอบ ที่ติดตามผู้ใช้บริการ/ผู้ให้บริการ ไปได้ทุกที่ ทุกเวลา
- 1.1.2 ระบบที่ไม่จำเป็นต้องเข้าสู่ระบบทุกครั้งที่ต้องการใช้บริการ แต่มีความปลอดภัยสูง
- 1.1.3 ระบบที่สามารถแจ้งเตือนบริการต่างๆ ได้
- 1.1.4 ระบบที่เข้าถึงง่าย ใช้งานง่าย และสวยงาม ไม่จำเป็นต้องจำที่อยู่เว็บไซต์

จากการวิเคราะห์ระบบทำให้ตัดสินใจพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา เพราะเป็นอุปกรณ์ที่อยู่กับผู้ใช้ทุกที่และทุกเวลา ใช้งานง่ายเพียงเปิดแอปพลิเคชันก็จะสามารถใช้งานได้ทันที นำการแจ้งเตือนของระบบมาใช้ใช้งานได้

1.2 วิเคราะห์ความต้องการของระบบ โดยศึกษาจากเอกสารเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบนอุปกรณ์พกพาในระบบ Android ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและนำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันต่อไป

1.3 ศึกษาเอกสารทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฐานข้อมูล (พินิตา พานิชกุล, 2552)

1.4 การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับระบบให้ความช่วยเหลือการใช้งานบริการของสำนักวิทยบริการ ประกอบด้วย

- 1.4.1 โปรแกรมจัดการระบบฐานข้อมูลใช้ มายเอสคิวแอล (MySQL)
- 1.4.2 ภาษาที่ใช้ในการเขียนส่วนติดต่อผู้ใช้และเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลใช้ภาษาพีเอชพี (PHP), HTML5, Java Script
- 1.4.3 ระบบปฏิบัติการฝั่งการให้บริการใช้ ลินุกซ์ (Linux) (บัณฑิต จามรภูติ, 2553)
- 1.4.4 ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ใช้ไมโครซอฟต์วินโดวส์ (Microsoft Windows)
- 1.4.5 โปรแกรมที่ใช้การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพาในระบบ Android ใช้ แอนดรอยสตูดิโอ

(Android Studio) (devhoy.com 2015)

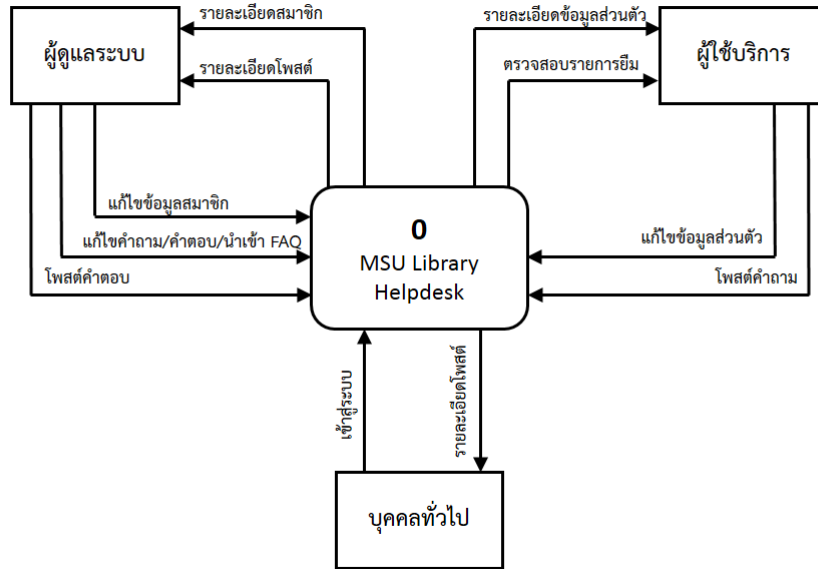
1.4.6 เครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรมในส่วนติดต่อผู้ใช้ ใช้โปรแกรม เน็ตบีน (NetBeans)

(Satawat Orachunwekhin : 2013)

2. ขั้นตอนการออกแบบระบบ (Design)

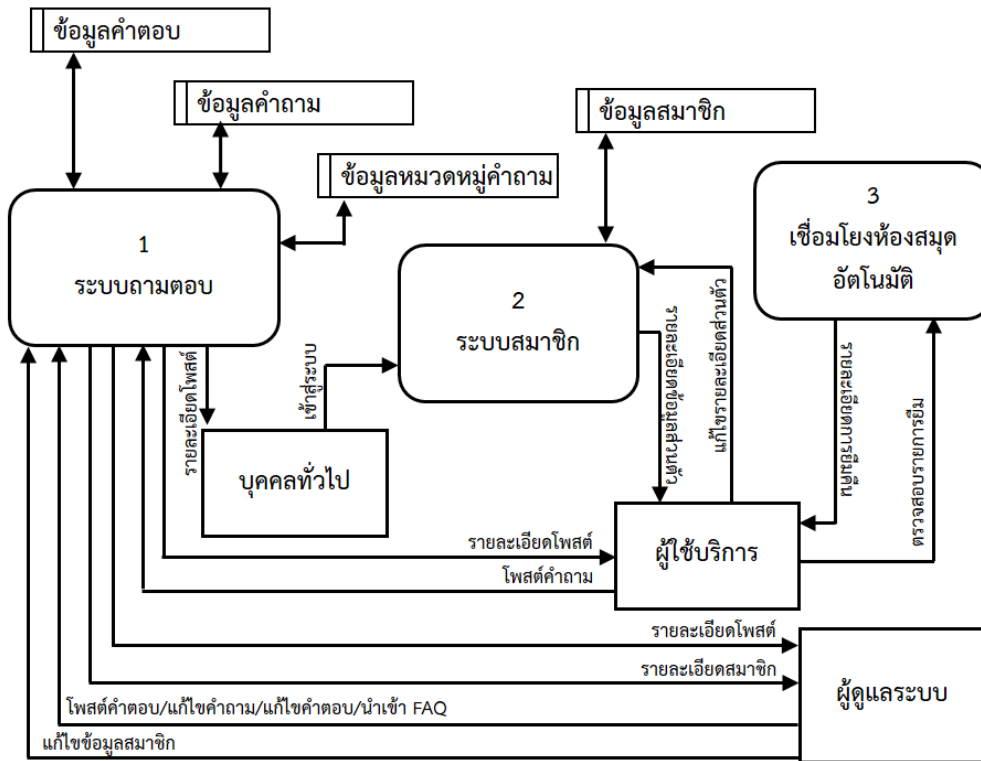
2.1 การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล

2.1.1 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0



ภาพที่ 2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 0

2.1.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1

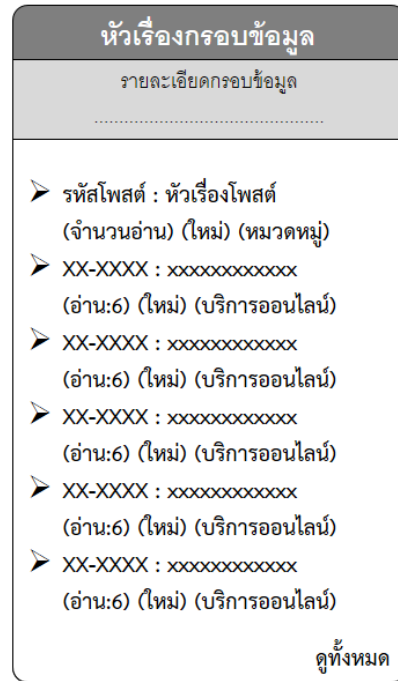


ภาพที่ 3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับ 1

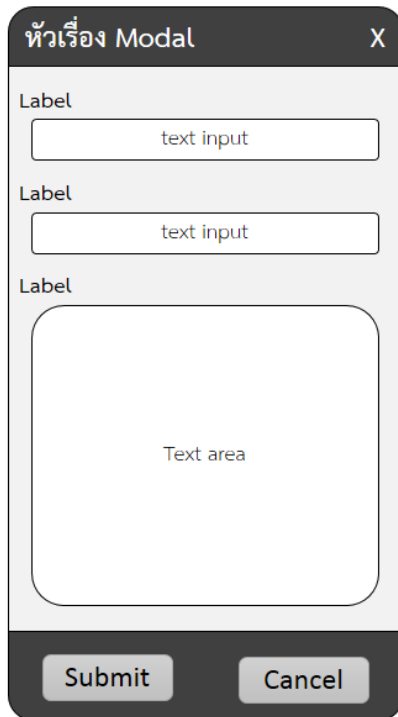
2.2 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้



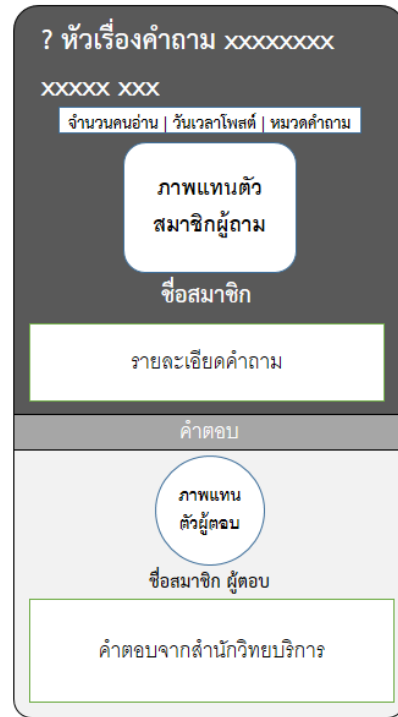
ภาพที่ 4 หน้าต่างโปรแกรมหลัก



ภาพที่ 5 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการคำถาม



ภาพที่ 6 หน้าต่างแสดงฟอร์มต่าง ๆ



ภาพที่ 7 หน้าต่างแสดงรายละเอียดคำถาม

3. ขั้นตอนในการพัฒนาระบบ (Implementation)

3.1 ระบบ Server และโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล

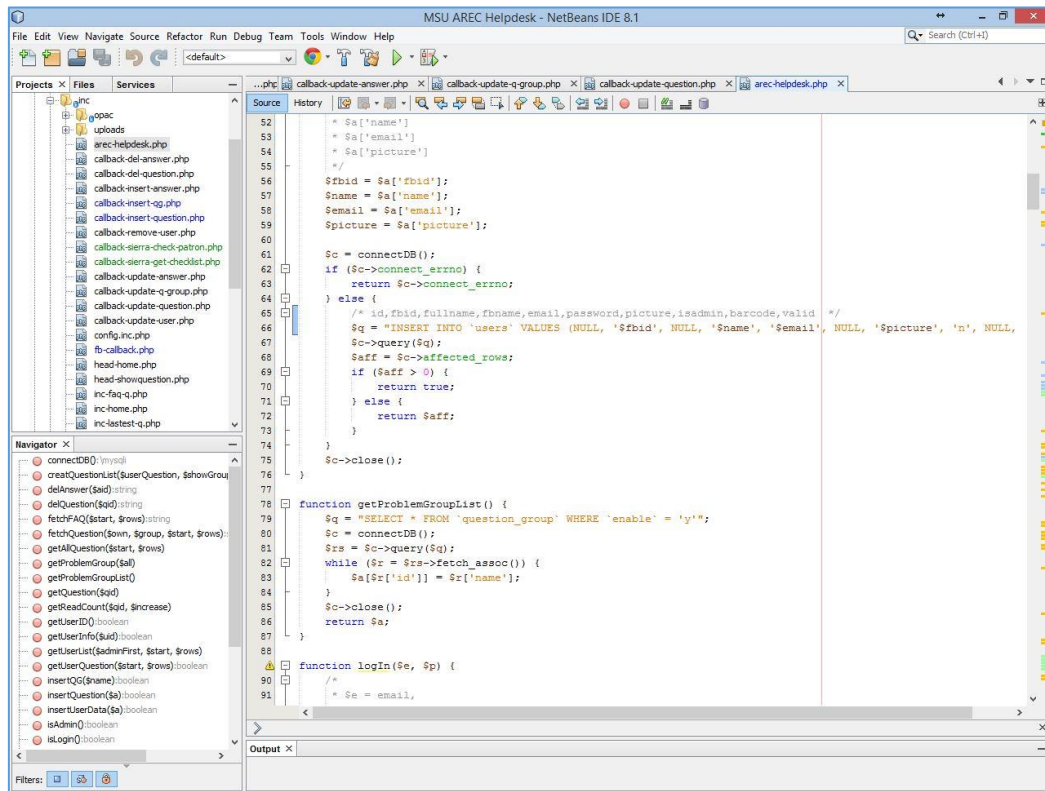
งานเบื้องหลังของระบบจะทำงานบนระบบปฏิบัติการ Ubuntu Linux และใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL ในการเก็บข้อมูล ส่วนภาษาที่ใช้ในการสร้างส่วนติดต่อผู้ใช้และเชื่อมต่อฐานข้อมูล ใช้ภาษา PHP ในการทำงาน ซึ่งจะรับคำร้องขอจากผู้ใช้งานและส่งข้อมูลกลับไปแสดงผลที่อุปกรณ์พกพา



ภาพที่ 8 การสร้างและจัดการฐานข้อมูล

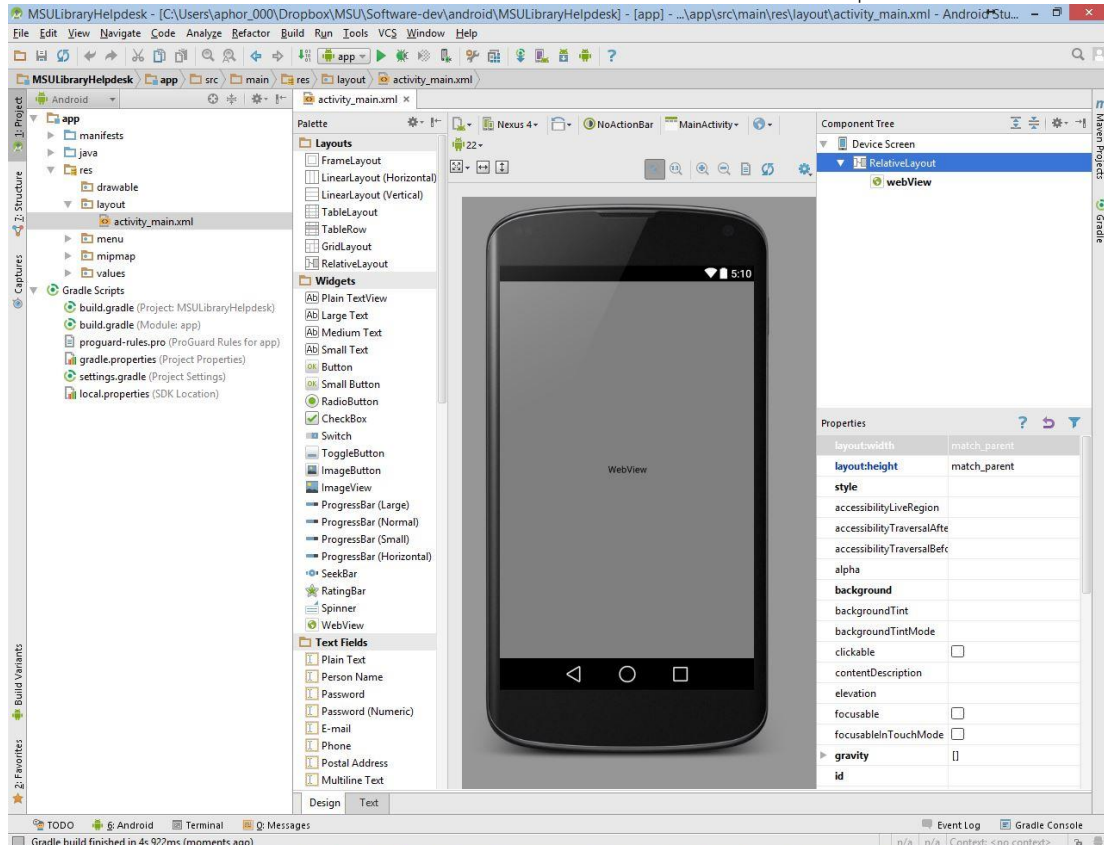
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- การพัฒนาส่วนการให้บริการ ใช้โปรแกรม Netbean IDE ในการพัฒนาระบบให้บริการพื้นหลังซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกในการเขียนภาษา PHP



ภาพที่ 9 ภาพแสดงการเขียนโปรแกรมด้วย NetBean IDE ด้วยภาษา PHP

- การพัฒนาในส่วนของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา (Android) ใช้โปรแกรม Android Studio ในการพัฒนาและส่งออกไปยัง Google Play Store เพื่อให้สามารถติดตั้งได้โดยง่ายผ่าน Play Store ของอุปกรณ์พกพาได้โดยตรง



ภาพที่ 10 โปรแกรม Android Studio สำหรับพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์พกพา ระบบ Android

4. ขั้นตอนการทดสอบโปรแกรม (Testing and Setting)

สำนักวิทยบริการฯ ได้ให้บุคลากรภายในสำนักได้ทดลองใช้ เพื่อทดสอบโปรแกรมและระบบทั้งหมดและได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสำรวจความคิดเห็นพบว่า บุคลากรมีความพอใจในการใช้งานอยู่ในระดับ “มาก” และยังมีความคิดเห็นเพิ่มเติมในการพัฒนา เช่น ควรสามารถตรวจสอบการยืมหนังสือและสามารถยืมต่อออนไลน์ได้ (Renew) เป็นต้น

5. ขั้นตอนในการบำรุงรักษาและประเมินผลและปรับปรุงระบบ (Evolution)

5.1 หลังจากพัฒนาระบบเสร็จสิ้นได้นำแอปพลิเคชันเข้าสู่ Google Play Store เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งบนอุปกรณ์พกพาได้โดยตรงรวมทั้งหากมีการปรับปรุงแก้ไขแอปพลิเคชัน ก็จะมีการแจ้งเตือนการปรับปรุงจากระบบโดยอัตโนมัติ

5.2 ฝึกอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ เพิ่มเจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบผู้ดูแล

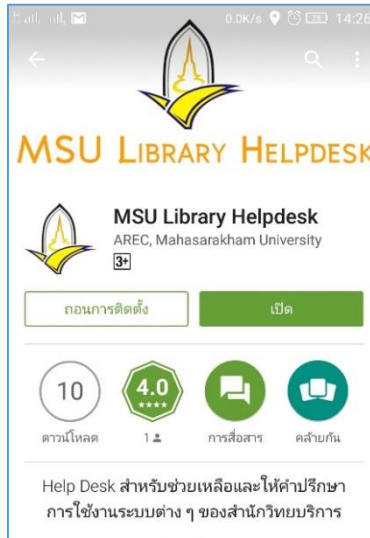
5.3 เปิดใช้งานให้กับผู้ใช้บริการทั่วไปพร้อมทั้งเก็บสถิติ/คำแนะนำ/ติชม/แก้ไขปัญหา

5.4 วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ได้ เพื่อนำมาปรับปรุงแอปพลิเคชันและการให้บริการต่อไป

ผลการศึกษา

การพัฒนาระบบให้ความช่วยเหลือการใช้งานบริการของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (MSU Libray Helpdesk) ได้แอปพลิเคชันที่ทำงานบนอุปกรณ์พกพาในระบบ Android ดังนี้

1. แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นได้นำขึ้นบน Google Play Store เพื่อให้ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดและติดตั้งรวมทั้งอัปเดตได้โดยอัตโนมัติ



ภาพที่ 11 แสดงแอปพลิเคชันบน Google Play Store

2. ในส่วนของผู้ใช้งาน สามารถเข้าสู่ระบบได้ง่ายโดยไม่ต้องทำการสมัครสมาชิก แค่ใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่ใช้งาน Facebook ก็สามารรถเข้าใช้งานได้ทันที

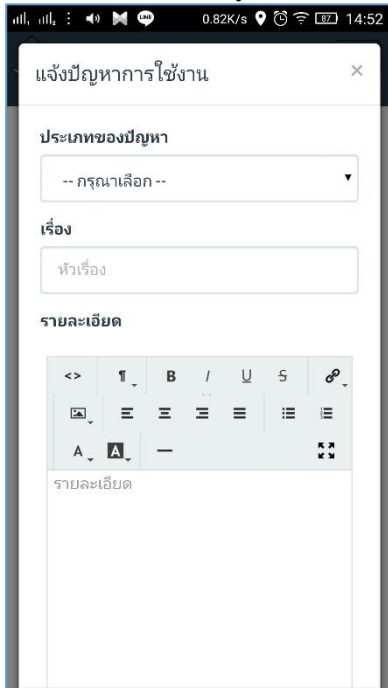


ภาพที่ 12 ผู้ใช้ทั่วไปสามารถอ่านได้อย่างเดียว



ภาพที่ 13 เข้าใช้งานโดยเข้าสู่ระบบด้วย Facebook

3. ผู้ใช้สามารถฝากคำถาม และ/หรือ สารพันปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการของสำนักวิทยบริการได้ สามารถแทรก รูปภาพ ปรับแต่งตัวหนังสือได้ คำถามที่ผู้ใช้งานจะอยู่ในส่วนของ “คำถามของฉัน” และหากเป็นคำถามที่มีผู้ถามเข้ามาบ่อย ทางสำนักวิทยบริการก็จะนำเข้าสู่ FAQ เพื่ออ้างอิงต่อไป

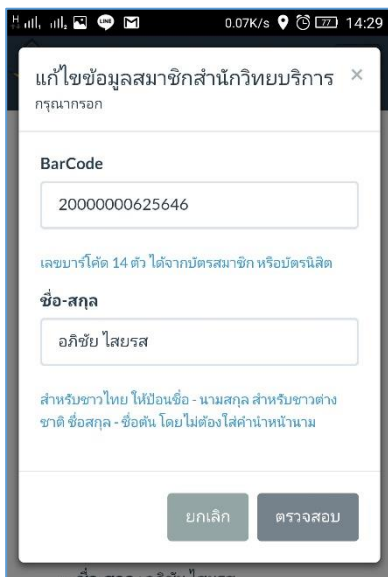


ภาพที่ 14 การฝากคำถามถึงสำนักวิทยบริการ

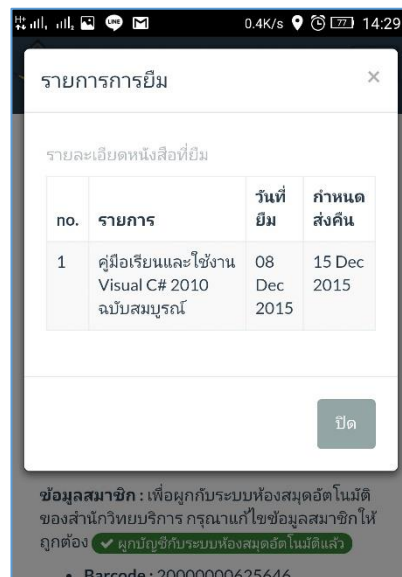


ภาพที่ 15 คำถามของผู้ใช้จะอยู่ในหมวดหมู่

4. มีการเชื่อมต่อกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Sierra) ของสำนักวิทยบริการ เพื่อตรวจสอบการยืมคืนหนังสือเบื้องต้นได้



ภาพที่ 16 กรอกข้อมูลสมาชิกของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เพื่อ
ผู้กับระบบห้องสมุดอัตโนมัติของสำนักวิทยบริการ



ภาพที่ 17 แสดงรายการ การยืมหนังสือ /
การจองหนังสือ

อภิปรายผล

จากการเก็บข้อมูลจากแบบสำรวจความคิดเห็น พบว่าระบบให้ความช่วยเหลือการใช้งานบริการของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (MSU Libray Helpdesk) ซึ่งถือเป็นระบบถามตอบแบบออนไลน์และเป็นระบบรวบรวมคำถาม/คำตอบ สำหรับการแก้ปัญหาการให้บริการของสำนักวิทยบริการฯ มีรูปแบบการแสดงผลที่เหมาะสมกับขนาดจอแสดงผลของอุปกรณ์พกพา มีรูปแบบการแสดงผลที่สวยงาม แยกหมวดหมู่และแสดงสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่าย มีประสิทธิภาพ ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบดี (ความพึงพอใจร้อยละ 79.17) สามารถเชื่อมต่อกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อตรวจสอบรายการยืมคืนได้ มีการผูกกับระบบโซเชียล ทำให้ไม่จำเป็นต้องสมัครสมาชิก เพียงแค่กรอกชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของเฟซบุ๊คก็สามารถเข้าใช้งานได้ และฝากคำถามได้ทันที

ระบบมีการจัดการหมวดหมู่คำถามที่เป็นระเบียบเรียบร้อย มีการจัดการคำถามที่ถามบ่อย (FAQ) สามารถสืบค้นคำถามได้อย่างรวดเร็ว มีฟังก์ชันที่ใช้งานได้จริงและเป็นประโยชน์

ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนาให้ใช้งานได้บนทุกแพลตฟอร์ม (iOS, Windows Phone, Android)
2. ควรมีการแจ้งเตือนการตอบกลับของคำถาม
3. แจ้งเตือนครบกำหนดยืมหนังสือ ผ่าน Notification ของระบบอุปกรณ์พกพา
4. แจ้งเตือนจำนวนค่าปรับที่ค้างกับระบบ
5. สามารถยืมหนังสือต่อแบบออนไลน์ผ่านตัวแอปพลิเคชันได้

รายการอ้างอิง

- ขั้นตอนการพัฒนากระบวนการแบบ SDLC (System Development Life Cycle). (2555). สืบค้นจาก <http://pstudiodev.Blogspot.com/2012/04/sdlc-sytem-development-life-cycle.html>
- พนิดา พานิชกุล. (2552). *การออกแบบ พัฒนา และดูแลระบบฐานข้อมูล (Database Systems-design, development and management)*. กรุงเทพฯ: วี.ซี.พี..
- บัณฑิต จามรภูติ. (2553). *คัมภีร์ Ubuntu Linux Server*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สร้างโปรเจกต์ด้วย Android Studio. (2557). สืบค้นจาก <http://devahoy.com/posts/create-new-project-with-android-studio/>.
- Sattawat Orachunwekhin. (2556). *วิธีการติดตั้ง โปรแกรม Netbeans PHP IDE และวิธีการใช้งานเบื้องต้น*. สืบค้นจาก <http://gunoob.com/โปรแกรม-netbeans-php-ide/>.