

การพัฒนาระบบให้บริการห้องสมุดบนเครือข่ายเคลื่อนที่ CMUL AirPAC The Development of Mobile Library Service System CMUL AirPAC

ปราชญ์ สงวนศักดิ์

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ e-mail: pratchaya@lib.cmu.ac.th

บทคัดย่อ

โปรแกรม CMUL AirPAC ถูกพัฒนาขึ้นโดยโปรแกรมเมอร์ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยใช้ Android SDK มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มช่องทางการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านอุปกรณ์สื่อสารประเภท Smart Device ในรูปแบบของ Mobile Application ให้ผู้รับบริการสามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศจากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยรวม 11 แห่ง และฐานข้อมูลออนไลน์ที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บอกรับ รวมถึงให้บริการ ยืม นำส่ง ยืมต่อผ่านระบบตระกร้าหนังสือออนไลน์ ที่ผู้รับบริการสามารถตรวจสอบสถานะการนำส่ง ประวัติการนำส่ง และบริการช่วยการค้นคว้าทรัพยากรสารสนเทศได้ด้วยโปรแกรมเดียว นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างเครือข่ายสังคมและระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้าด้วยกันเพื่อประชาสัมพันธ์ทรัพยากรสารสนเทศใหม่ที่ห้องสมุดกลางจัดซื้อ จากการให้คะแนนความพึงพอใจของผู้ดาวน์โหลดโปรแกรมจาก Google Play พบว่า ได้คะแนนอยู่ในระดับ 4.5 จากคะแนนเต็ม 5

คำสำคัญ: ห้องสมุด, การพัฒนาโปรแกรม, โมบายแอปพลิเคชัน, บริการออนไลน์

ABSTRACT

CMUL AirPAC is an application software developed by the programmer of Chiang Mai University Library using Android SDK in order to add new channel for accessing information resources from Chiang Mai University Library as a mobile application which users can download to their smart devices. Users can access to information resources available in 11 academic libraries in Thailand as well as online databases subscribed by Chiang Mai University Library. Furthermore, users can check-out, use of document delivery service and renew via online book basket. By using this software users can check the document delivery processes, preview the previous delivery and search information at the same time. In addition, the program is designed to relate the library automated system with social networking software in order to publicize new information resources acquired by the Main Library. By studying of the satisfaction of users who downloaded the application via Google Play, it was found that the score of satisfaction was 4.5 from the full score of 5.

Keywords: Academic Libraries, Programming, Mobile Application, Online Service

บทนำ

ด้วยสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีพันธกิจในการบริการทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภททุกรูปแบบอย่างมีคุณภาพจึงตระหนักถึงความสำคัญของการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศบนเครือข่ายไร้สาย (Mobile service) ผ่านอุปกรณ์สื่อสารประเภท Smart Device เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ตที่มีแนวโน้มเติบโตขึ้นตามประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายไร้สายในประเทศไทยที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากผู้รับบริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้ทุกที่ ทุกเวลา ไม่ถูกจำกัดการรับบริการด้วยพื้นที่

เพื่อให้ผู้รับบริการเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างหลากหลายและตรงตามความต้องการนั้นห้องสมุดจำเป็นต้องมีเครื่องมือสืบค้น (Searching tool) ที่มีประสิทธิภาพ เช่น ระบบสืบค้นแบบสหพันธ์ (Federated search) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ผู้รับบริการสามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศจากหลายแหล่งได้โดยใช้ระบบสืบค้นเพียงแค่ระบบเดียว

ด้านการนำทรัพยากรสารสนเทศไปใช้งานโดยเฉพาะการยืมทรัพยากรสารสนเทศที่ไม่ได้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล ผู้รับบริการจำเป็นต้องนำทรัพยากรที่ต้องการยืมไปติดต่อที่จุดให้บริการยืม-คืนของห้องสมุดเจ้าของทรัพยากรเพื่อยืนยันตนเองด้วยบัตรสมาชิกห้องสมุดจึงจะสามารถยืมทรัพยากรออกนอกห้องสมุดได้ ทำให้การให้บริการถูกจำกัดด้วยพื้นที่ ไม่เป็นการบริการในเชิงรุกอย่างแท้จริง

ดังนั้นสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงได้พัฒนาโปรแกรม CMUL AirPAC ขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นระบบสืบค้นแบบสหพันธ์ที่สามารถสืบค้นข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศจากหลากหลายห้องสมุด รวมถึงฐานข้อมูลออนไลน์และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้บริการบนอุปกรณ์สื่อสารประเภท Smart Device นอกจากนี้ผู้รับบริการยังสามารถยืม-นำส่ง ยืมต่อ ตรวจสอบสถานะ-คู่มือการนำส่งผ่านระบบตระกร้าหนังสือ และสอบถามข้อมูลช่วยการค้นคว้าได้ด้วยโปรแกรมเดียวเป็นการให้บริการเชิงรุกที่ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงบริการได้ทุกที่ ทุกเวลา ไม่ถูกจำกัดด้วยพื้นที่ให้บริการ

วัตถุประสงค์

1. พัฒนาการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศบนอุปกรณ์สื่อสารประเภท Smart Device
2. พัฒนาระบบสืบค้นแบบสหพันธ์ (Federated Search) ให้กับหน่วยงานในสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และหน่วยงานภายนอกที่ต้องการเชื่อมโยงข้อมูล

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ

1. ศึกษาช่องทางการเข้าควบคุมและเชื่อมโยงระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Millennium เข้ากับกับระบบอื่น
2. วิเคราะห์ระบบเพื่อออกแบบโครงสร้างข้อมูลในส่วนของ Search Engine และส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (User Interface)
3. พัฒนาโปรแกรมโดยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประเภทพีวีแอลหรือโอเพ่นซอร์ส
4. ทดสอบระบบโดยเริ่มใช้งานภายในห้องสมุดกลางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. ปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดที่พบจากการทดสอบ
6. เผยแพร่โปรแกรมโดยเริ่มจากเปิดให้ดาวน์โหลดฟรีบน Google Play
7. จัดเก็บสถิติการใช้งานเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาต่อไปในอนาคต

ผลการศึกษาและอภิปรายผล

การพัฒนาโปรแกรม CMUL AirPAC วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศบนอุปกรณ์สื่อสารประเภท Smart Device ในรูปแบบของ Mobile Application ที่ครอบคลุมการให้บริการสืบค้น ยืม-นำส่งเอกสาร ตรวจสอบการนำส่งเอกสาร ยืมต่อ ติดต่อบริการข้อมูลช่วยการค้นคว้า รวมถึงประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่าง ๆ ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เช่น ข่าวสาร แนะนำทรัพยากรสารสนเทศ เป็นต้น ระบบได้ถูกพัฒนาด้วย Android SDK (Software Develop Kit) สามารถสรุปผลการศึกษาออกเป็น 4 ด้านด้วยกัน

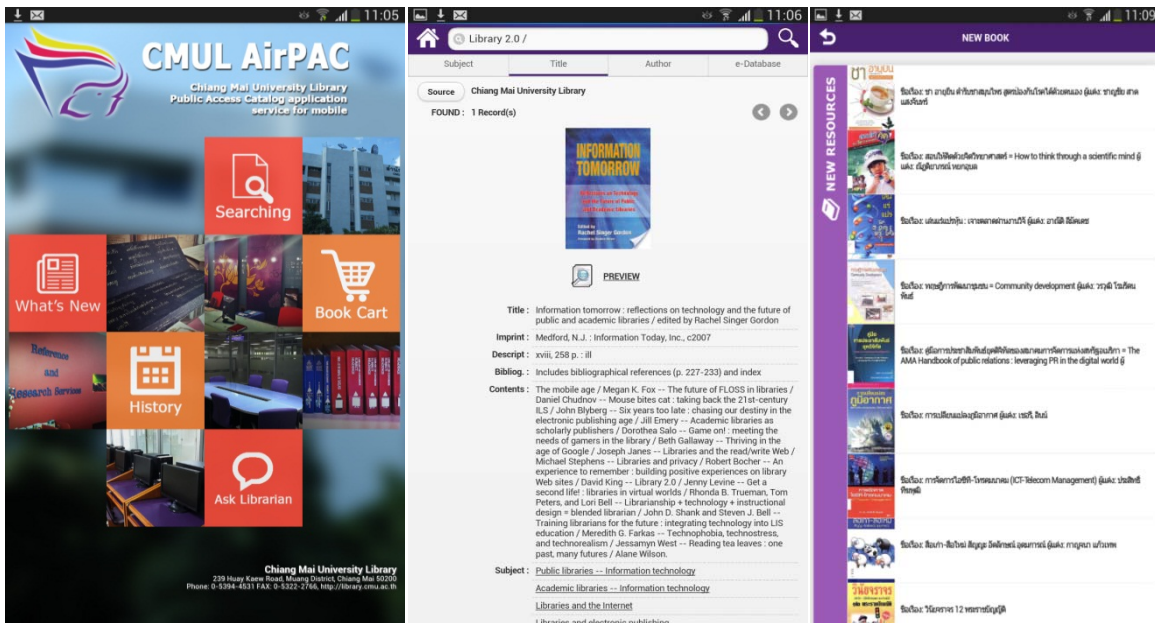
ด้านการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ CMUL AirPAC มีหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดหาข้อมูลตามที่ได้รับบริการสืบค้นจากห้องสมุด 11 แห่ง ได้แก่ สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยขอนแก่น สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยรามคำแหง หอสมุดและคลังความรู้มหาวิทยาลัยมหิดล สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยศิลปากร สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ สำนักหอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ รวมถึงฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่บอกรับ นอกจากนี้ยังมี API (Application Programming Interface) เพื่อเป็นช่องทางให้หน่วยงานที่สนใจสามารถพัฒนาโปรแกรมเข้าเชื่อมโยงกับ CMUL AirPAC เพื่อสืบค้นข้อมูล

ด้านการให้บริการยืม นำส่งเอกสาร และยืมต่อ CMUL AirPAC มีระบบตะกร้าหนังสือเพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเลือกหนังสือที่ได้จากการสืบค้นมาใส่ในตะกร้า พร้อมระบุปลายทางที่ต้องการให้จัดส่งหนังสือซึ่งมีทั้งสิ้น 22 จุด ยืนยันตนเองด้วยอุปกรณ์สื่อสารซึ่งระบบจะทำการเชื่อมโยงหมายเลขเครื่องเข้ากับข้อมูลสมาชิกผ่านระบบ Mobile Passport โดยผู้รับบริการสามารถตรวจสอบกระบวนการนำส่งรวมถึงสามารถยืมทรัพยากรสารสนเทศต่อได้

ด้านการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร CMUL AirPAC สามารถเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบห้องสมุดอัตโนมัติกับเครือข่ายสังคมในการแนะนำทรัพยากรสารสนเทศใหม่ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงรายชื่อทรัพยากรสารสนเทศใหม่บนเครือข่ายสังคมจะทำให้หน้าแนะนำทรัพยากรสารสนเทศใหม่ของ CMUL AirPAC ปรับเปลี่ยนตาม และผู้รับบริการสามารถเข้าดูข้อมูล บรรณานุกรมของทรัพยากรสารสนเทศนั้นได้ ช่วยลดขั้นตอนในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารจากเดิมที่ต้องปรับปรุงข้อมูลหลายแห่ง

ด้านการช่วยการค้นคว้าทรัพยากรสารสนเทศ CMUL AirPAC ได้เชื่อมโยงระบบกับ Mailbox ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทำให้เมื่อมีการสอบถามข้อมูลจากผู้รับบริการ ข้อมูลข้างต้นจะถูกส่งไปยังอีเมลของผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้รับผิดชอบติดต่อกลับไปยังผู้สอบถามข้อมูล เป็นการอำนวยความสะดวกด้านการบริการช่วยการค้นคว้าให้กับผู้รับบริการ

จากการประเมินด้วยการเก็บแบบสอบถามหลังจากเปิดตัว CMUL AirPAC ในกิจกรรมวันนวัตกรรมไอที สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากอาจารย์ นักวิจัย บรรณารักษณ์นักวิชาการ นักเอกสารสนเทศ พนักงานปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่สำนักงาน นักศึกษา และบุคคลทั่วไปทั้งภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และหน่วยงานภายนอก รวม 71 คนพบว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมแสดงความเห็นในภาพรวมว่าโปรแกรม CMUL AirPAC สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในอัตราความพึงพอใจในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.62) และจากผู้ใช้งานที่ดาวน์โหลด CMUL AirPAC จาก Google Play ให้คะแนนความพึงพอใจในโปรแกรมในระดับ 4.5 เต็ม 5 คะแนน



รูปที่ 1 โปรแกรม CMUL AirPAC

ข้อเสนอแนะ

1. พัฒนาโปรแกรมให้สามารถใช้งานได้บนระบบปฏิบัติการอื่น เช่น iOS Windows เป็นต้น
2. เพิ่มบริการแนะนำทรัพยากรสารสนเทศลงใน CMUL AirPAC
3. นำเทคโนโลยี AR-Code เข้ามาใช้ในงานในห้องสมุด

การนำไปใช้ประโยชน์

โปรแกรม CMUL AirPAC เปิดให้บุคคลทั่วไปดาวน์โหลดไปใช้งานได้ฟรีที่ Google Play ตั้งแต่วันที่ 24 กรกฎาคม 2556 ปัจจุบันมีการปรับปรุงเป็นเวอร์ชัน 2 รองรับอุปกรณ์สื่อสารประเภท Smart Device รวม 4,014 รุ่น ณ วันที่ 8 ตุลาคม 2556 มีจำนวนการดาวน์โหลดทั้งสิ้น 53 ครั้ง และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดังนี้

1. เพิ่มช่องทางการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศบนอุปกรณ์สื่อสารประเภท Smart Device
2. สามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศจากห้องสมุดในประเทศไทยรวม 11 แห่ง และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่บอกรับ
3. หน่วยงานอื่นที่สนใจพัฒนาระบบสืบค้นข้อมูล สามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลผ่าน API ของ CMUL AirPAC ได้
4. เพิ่มช่องทางในการประชาสัมพันธ์ทรัพยากรสารสนเทศใหม่และข่าวสารของสำนักหอสมุด
5. ลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อซอฟต์แวร์

รายการอ้างอิง

Deshmukh, S., Bhavsar, S., & Bhavsar, S. (2012). Open Source Software for Federated Search. *DESIDOC Journal Of Library & Information Technology*, 32(5), 427-430.

Krogfoss, B., Hanson, G., & Vale, R. J. (2011). Impact of consumer traffic growth on mobile and fixed networks: Business model and network quality impact. *Bell Labs Technical Journal*, 16(1), 105-120. doi:10.1002/bltj.20489