

การพัฒนาโปรแกรมสืบค้นสื่อภาพยนตร์ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้
Development of Motion Picture Searching Program
for Maejo University Library

ณัฐชาพงษ์ รักสกุลกานต์ สุธรรม อุมาแสงทองกุล
สำนักสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ e-mail: nutchapong@mju.ac.th, sutham_uma@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กสำหรับสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพัฒนาซอฟต์แวร์ มุ่งสร้างผลผลิตคือโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ ไม่รวมถึงส่วนยืม-คืน และไม่รวมส่วนบันทึกข้อมูลที่ห้องสมุดใช้งานด้วยโปรแกรมอื่น ประเมินผลโดยผู้ที่มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญในงานสาขาโสตทัศนศึกษา 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

Keyword:

Library Software, Information Searching, Motion Pictures

บทนำ

ภาพยนตร์ที่ดีที่สุดสามารถใช้เป็นสื่อการศึกษา สื่อบันเทิง และสื่อสร้างเสริมทัศนคติหรือแรงบันดาลใจในการดำเนินชีวิตได้ โดยที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้รวบรวมรายชื่อและข้อมูลสื่อโสตทัศนที่เป็นภาพยนตร์ดีเด่นไว้แล้วระดับหนึ่ง แต่ขาดระบบสืบค้นสารสนเทศที่เหมาะสมกับการสืบค้นภาพยนตร์โดยตรง เช่น การสืบค้นประเภททรัพยากรสื่อภาพยนตร์โดยเฉพาะ การสืบค้นตามประเภทภาพยนตร์ (genre) การสืบค้นข้อมูลชื่อผู้กำกับและนักแสดงสำคัญ การแสดงข้อมูลตัวแทนสาระภาพภาพยนตร์ การใช้งานลักษณะมีมิติเดียว เช่น ตัวอย่างภาพยนตร์ เป็นต้น เพราะโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศของระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่นั้นถูกออกแบบมาสำหรับข้อความ (text) ของหนังสือหรือเอกสารสิ่งพิมพ์เป็นหลัก ไม่สะดวกต่อการสืบค้นสื่อภาพยนตร์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนาโปรแกรมสืบค้นสื่อภาพยนตร์ที่เหมาะสมแก่การปฏิบัติงานและการบริการผู้ใช้ชั้น

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 และนักเอกสารสนเทศ ที่คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 15 คน (ทั้งจากสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หน่วยงานอื่นภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และหน่วยงานด้านห้องสมุดของมหาวิทยาลัยภายนอก) และนักศึกษามหาวิทยาลัยแม่โจ้ที่สุ่มแบบบังเอิญ 3 คน รวม 18 คน

เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามความพึงพอใจ ต่อการออกแบบโปรแกรมในด้านการออกแบบกราฟิกและระบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ และด้านการสืบค้นข้อมูล แบบสอบถามเป็นสเกลประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยจัดส่งให้ผู้ประเมินกลุ่มผู้มีความเชี่ยวชาญพิจารณา 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 และระบบเมนูและดรอปดาวน์ที่สืบค้นข้อมูลที่สามารถเข้าถึงสารสนเทศภาพยนตร์ด้วยช่องทางเข้าถึง (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)

โปรแกรมประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลโปรแกรม 4 แฟ้มคือ

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

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

-browse.php เป็นแฟ้มข้อมูลสำหรับสืบค้นแบบ directory search เช่น ภาพยนตร์ตามประเภท ภาพยนตร์ภาพยนตร์ตามกลุ่มรางวัลที่ได้รับ

- detail.php เป็นแฟ้มข้อมูลสำหรับแสดงผลการสืบค้นทั้งจากทาง 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 ประกอบด้วยคุณสมบัติ ด้านข้อมูล 8 ข้อ ด้านการออกแบบกราฟิกและระบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ 7 ข้อ ด้านการสืบค้น (รวมทั้งระบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซที่เกี่ยวข้อง) 7 ข้อ พบว่าสามารถพัฒนาโปรแกรมรองรับคุณสมบัติสำคัญได้ครบถ้วน บางคุณสมบัติจัดทำบางส่วนหรือยังไม่ได้จัดทำ แต่เป็นคุณสมบัติที่ไม่ใช่ข้อสำคัญเร่งด่วน สรุปได้ดังนี้

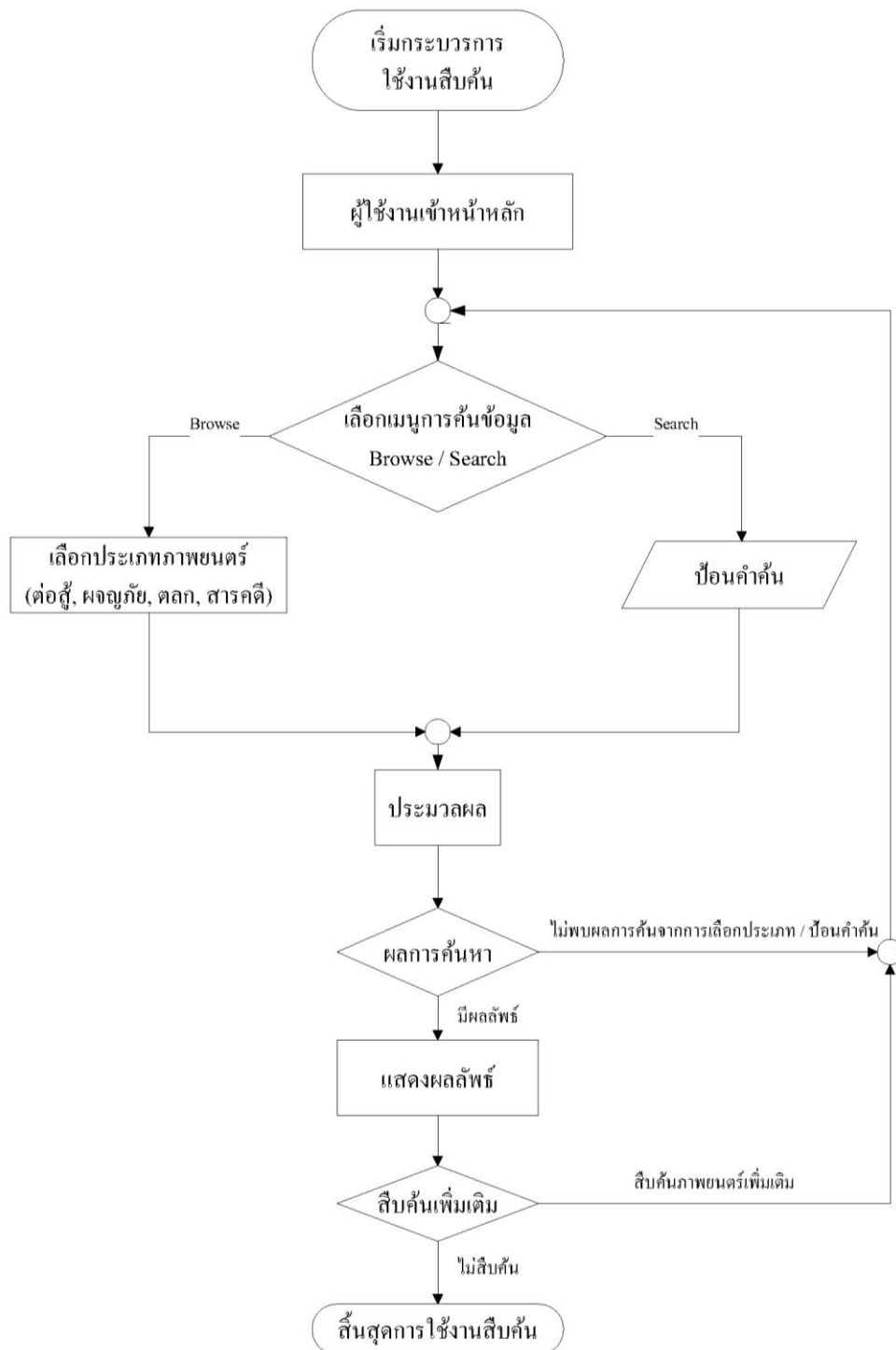
1. คุณสมบัติ ด้านข้อมูล 8 ข้อคือ (1) ข้อมูลบรรณานุกรมที่มีองค์ประกอบตามรูปแบบ MARC format (2) ข้อมูลเลขเรียกวัสดุ และข้อมูลสถานภาพมี/ไม่มีในห้องสมุด (3) ข้อมูลภาพปก ภาพยนตร์ตัวอย่าง (4) ข้อมูลบรรณานุกรมเพื่อการถ่ายโอนและแลกเปลี่ยนตามมาตรฐาน ISO-2709 data exchange format (5) ข้อมูลหลังนำเข้าระบบใหม่ บรรณารักษ์ไม่มีภาระงานจัดการข้อมูลเพิ่มเติม (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 ที่ผู้ใช้คุ้นเคย

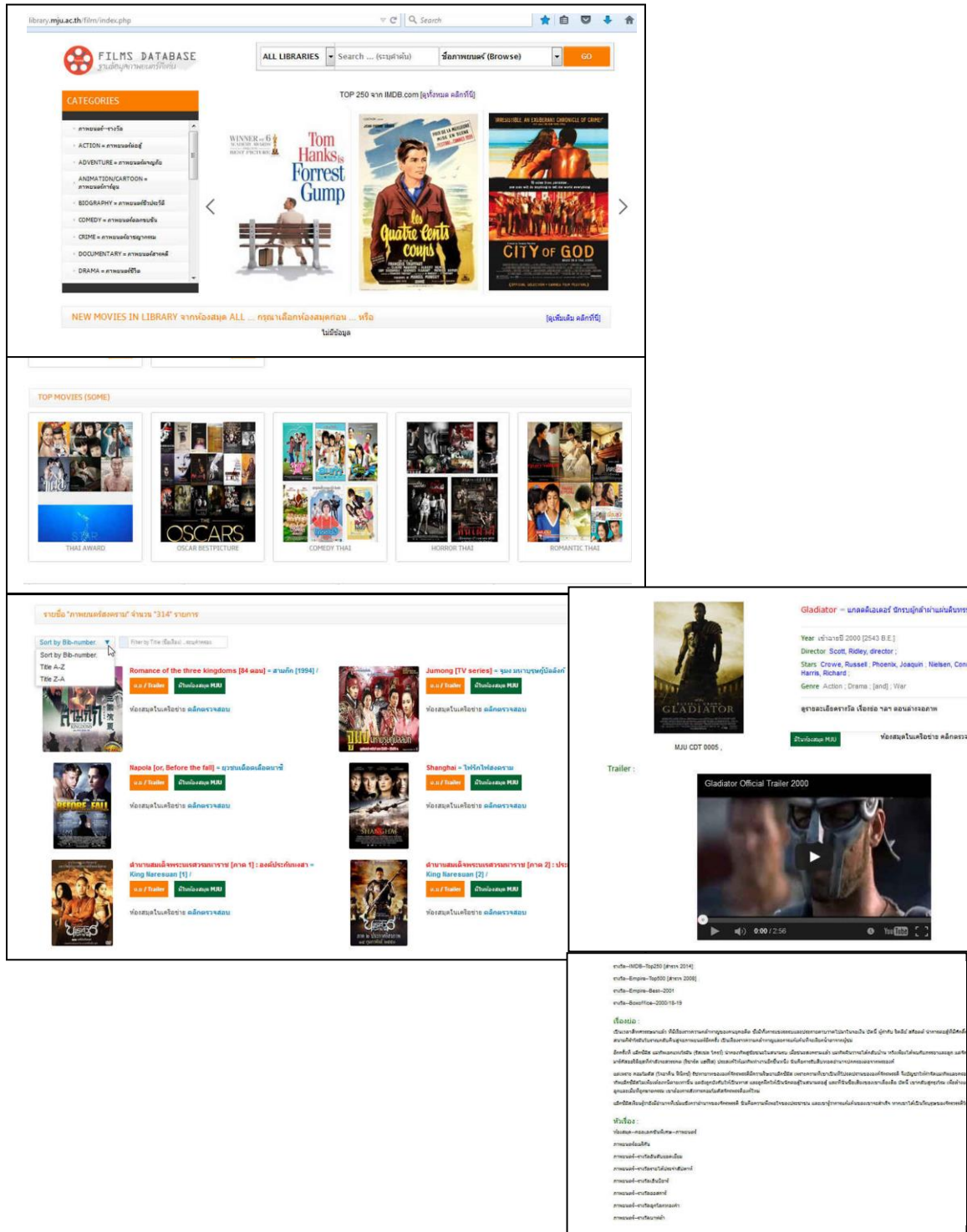
3. คุณสมบัติด้านการสืบค้น 7 ข้อ คือ (1) ความรวดเร็วในการสืบค้นข้อมูล (2) ความรวดเร็วในการแสดงผลข้อมูลภาพ (3) ลำดับขั้นตอนการสืบค้นและใช้งาน ที่มีขั้นตอนสืบค้น (search steps) น้อย มีลำดับแสดงผลแบบย่อแบบรายละเอียด การเคลื่อนที่ตามการสืบค้น (navigation) การกรองและเรียงข้อมูล (4) รูปแบบการสืบค้นด้วยคำ (word search) ตามช่องทางสืบค้น (access points) ที่สำคัญๆ และใช้งานได้สะดวก (5) รูปแบบการสืบค้นตามห้องสมุดจัดเตรียมไว้ (directory search) เป็นหัวข้อหรือรายการให้ผู้ใช้เลือก 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 ภาพ ตัวอย่างภาพยนตร์ หัวเรื่อง) การนำเสนอกลุ่มภาพยนตร์ที่น่าสนใจ (เช่น Top movies) ช่องทางการสืบค้น การเรียงข้อมูล การสืบค้นต่อเนื่อง (เช่น สืบค้นต่อเนื่องชื่อนักแสดง) การเชื่อมโยงข้อมูลอื่น (เช่น ชีวิตประวัติใน 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 ครู ในภาพยนตร์) เลขเรียก/เลขหมู่ภาพยนตร์ รางวัลภาพยนตร์ ประเภทหรือแนวภาพยนตร์ (เช่น ต่อสู้ ผจญภัย) และ ช่องทางสืบค้นภาพยนตร์ใหม่ในห้องสมุด

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 จากการสำรวจวรรณกรรมสาขาบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับโปรแกรมห้องสมุด ผู้วิจัยยังไม่พบการศึกษาที่มีลักษณะเช่นนี้ (ยกเว้นการพัฒนาโปรแกรมเสริมหรือครอบโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล CDS/ISIS ที่นิยมใช้กับงานห้องสมุดในสมัยก่อน)

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

(หมายเหตุ การวิจัยครั้งนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากบริษัทฯ ให้ใช้โปรแกรมเพื่อการศึกษาวิจัยได้ และการศึกษาวิจัยทำให้พบว่าโปรแกรมมีโครงสร้างและระบบจัดการที่ดี สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายประการ)

2. โปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ที่มีการพัฒนาขึ้น การศึกษาเปรียบเทียบโปรแกรม Film_opac กับโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศอื่นที่เป็นผลงานการวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ของไทย พบว่าโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นรองรับความสมบูรณ์ของเนื้อหาข้อมูล (เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องเทียบเคียง ชื่อผู้กำกับ ชื่อนักแสดง เรื่องย่อ ภาพปก ภาพยนตร์ ตัวอย่าง 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 อำนาจ กาญจนภิญโญ (2543) นิเวศ ศรีธีรรัตน์ (2550) นิชชา จริยเศรษฐการ (2547) หรือแม้แต่ระบบฐานข้อมูลภาพยนตร์ของ ห้องสมุดหอภาพยนตร์แห่งชาติ (หอภาพยนตร์, 2555) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะงานวิจัยที่พบในการสำรวจวรรณกรรมเป็นผลงานที่ผ่านมาหลายปี สภาพการณ์ในขณะนั้นอาจยังไม่มีความต้องการ ความจำเป็น หรือสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาโปรแกรมได้ดังปัจจุบัน นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับข้อมูลพื้นฐานคือฐานข้อมูลสื่อที่จะพัฒนาโปรแกรมสืบค้น โดยที่การพัฒนาโปรแกรมครั้งนี้ใช้ฐานข้อมูลสื่อภาพยนตร์ที่รวบรวมข้อมูลไว้จำนวนมากและละเอียด เมื่อข้อมูลพื้นฐานค่อนข้างสมบูรณ์ ทำให้การออกแบบโปรแกรมต้องมีความละเอียดและจำนวนคุณสมบัติด้านการสืบค้นเพิ่มมากขึ้นเพื่อรองรับข้อมูลดังกล่าว และยังคงอาจเนื่องมาจากปริมาณงานในการพัฒนาโปรแกรมครั้งนี้มุ่งเฉพาะส่วนสืบค้น 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 เนื่องจากบรรณารักษ์ได้ปฏิบัติงานวิเคราะห์และทำรายการสื่อสตัททัศน์ด้วยมาตรฐาน MARC เป็นหลัก และต้องการถ่ายโอนข้อมูลไปใช้ในโปรแกรมสืบค้นโดยไม่ต้องมีการจัดการข้อมูลเพิ่มเติม และไม่ประสงค์ใช้ข้อมูลในโปรแกรมที่จะพัฒนาขึ้นเป็นข้อมูลหลัก การใช้งานลักษณะนี้สอดคล้องกับกรณีการจัดการฐานข้อมูลสื่อสตัททัศน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ซึ่งสื่อภาพยนตร์เป็นเอกสารชนิดหนึ่งในฐานข้อมูลนี้) ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. สำนักวิทยบริการ, 2552)

5. คุณสมบัติเฉพาะของโปรแกรม การกำหนดคุณสมบัติโปรแกรมที่แบ่งเป็นกลุ่มคุณสมบัติด้าน (1) ระบบยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ และ (2) การสืบค้นข้อมูล จัดเป็นประเด็นที่สำคัญของโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศ สอดคล้องกับที่ Jasco (1992) ได้ระบุไว้ อนึ่งขณะทำการสำรวจวรรณกรรม ผู้วิจัยได้พยายามแสวงหาตัวอย่างผลงานวิจัยด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ หรือที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมใช้งานในห้องสมุดว่ามีแนวหัวข้อศึกษาและแบบสอบถามที่จะประเมินประเด็นต่างๆ ที่คล้ายคลึงกับงานวิจัยครั้งนี้หรือไม่ แต่ก็ไม่พบผลงานที่มีกล่าวไว้ละเอียดตรงความประสงค์ การกำหนดหัวข้อย่อยเพื่อประเมินโปรแกรมในครั้งนี้คือ (1) ด้านการออกแบบกราฟิกและยูสเซอร์อินเทอร์เฟซ 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 เลาว์ณีย์ศิริ (2532 : 912-917) กล่าวถึงคือ องค์ประกอบข้อ (2) ด้านตราหรือผู้แสดงนำ ซึ่ง

ตรงกับโปรแกรมมีช่องทางสืบค้นนักแสดง ข้อ (3) เนื้อหาของภาพยนตร์ ซึ่งตรงกับโปรแกรมมีช่องทางสืบค้นหัวเรื่อง และการมีสารสนเทศเรื่องย่อบริการ รวมทั้งตัวอย่างภาพยนตร์ ข้อ (4) ผู้กำกับภาพยนตร์ ซึ่งตรงกับโปรแกรมมีช่องทางสืบค้นชื่อผู้กำกับ ข้อ (5) ภาพยนตร์ตัวอย่าง ซึ่งตรงกับโปรแกรมมีข้อมูลเชื่อมโยง (link) ภาพยนตร์ตัวอย่าง บริการ รวมทั้งมีภาพปกโปสเตอร์ภาพยนตร์ด้วย ส่วนองค์ประกอบข้อ (1) คือ ผู้อำนวยการสร้างภาพยนตร์ หรือ บริษัทที่ผลิตภาพยนตร์ หรือบริษัทจัดจำหน่ายภาพยนตร์นั้น ฐานข้อมูลบรรณานุกรมภาพยนตร์ที่เป็นข้อมูลพื้นฐานของการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้บันทึกข้อมูลลักษณะนี้ไว้ จึงไม่ได้พัฒนาช่องทางสืบค้นสารสนเทศชนิดนี้ไว้ อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างที่ประเมินโปรแกรมไม่มีรายใดกล่าวถึงเมนูสืบค้นช่องทางนี้เลย อาจเป็นไปได้ว่าสารสนเทศนี้ไม่มีความสำคัญต่อการสืบค้นภาพยนตร์มากนัก (ต่างจากผู้กำกับ หรือนักแสดง) หรืออาจเป็นเพราะผู้ประเมินไม่ได้ตระหนักหรือผ่านเลยสารสนเทศนี้ไปก็ได้ แต่การขาดสารสนเทศตามองค์ประกอบข้อนี้แตกต่างกับผลงานของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศิลปากร (ดารารัตน์ จุฬาพันธุ์, 2546 ; มหาวิทยาลัยศิลปากร. สำนักหอสมุดกลาง, 2557) ที่มีการบันทึกข้อมูลเหล่านี้ไว้ด้วย

7. การจัดหน้าและการออกแบบกราฟิก และลักษณะการสืบค้นสารสนเทศ การกำหนดคุณสมบัติด้านการจัดหน้าและการออกแบบกราฟิก ของโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ที่จะพัฒนาขึ้น ได้กำหนดไว้อย่างกว้างๆ เนื่องจากบรรณารักษ์และบุคลากรห้องสมุดเองไม่อาจมีโน้ตค้นที่ชัดเจน แต่ก็ได้ให้ตัวอย่างเว็บไซต์และฐานข้อมูลภาพยนตร์ที่มีบริการจริงเป็นแนวทางไว้ โดยเฉพาะ IMDb.com (1990) หรือ Internet Movie Database และ หนังสือตอทคอม (2549) โดย IMDb.com เป็นฐานข้อมูลภาพยนตร์สำคัญในระดับสากล ซึ่งผลการพัฒนาโปรแกรมในท้ายที่สุดมีคุณสมบัติบางประการคล้ายคลึงกับ IMDb.com ที่เป็นต้นแบบและเป็นแหล่งสารสนเทศภาพยนตร์ที่ดี การออกแบบโปรแกรมที่คล้ายคลึงจะช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าใจการสื่อความในเว็บเพจ 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 ผู้ประเมินไม่ได้ระบุว่ามีความจำเป็นมากนักน้อยเพียงใด แต่ให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการพัฒนาโปรแกรมให้รองรับการใช้งานลักษณะดังกล่าว และสำหรับคุณสมบัติการสืบค้นแบบก้าวหน้า นั้น ผู้ประเมินบางรายให้ความคิดเห็นที่ไม่จำเป็นต้องพัฒนา Boolean search ในโปรแกรมสืบค้นระดับพื้นฐาน และผู้ประเมินบางรายให้ข้อเสนอแนะว่าควรมีการพัฒนาโปรแกรมให้รองรับการแนะนำรายการภาพยนตร์ใกล้เคียงในอนาคต เช่น ภาพยนตร์ที่เป็นชุดเดียวกัน (ภาพยนตร์หลายภาค) หรือมีเป็นเมนูให้เลือกว่าจะสืบค้นต่อเนื่องไปรายการใกล้เคียงใด เช่น ผู้กำกับคนเดียวกัน นักแสดงนำคนเดียวกัน เป็นต้น ส่วนกรณี IMDb.com ที่สามารถเสนอรายการใกล้เคียงได้นั้น ส่วนหนึ่งอาจเป็นผลมาจากการเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้ข้อมูลภาพยนตร์ของผู้ใช้งานจำนวนมาก และมีฐานข้อมูลบันทึกประวัติการใช้ที่นำมาสร้างแบบแผนการใช้ได้

9. ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดในด้านบริการสารสนเทศภาพยนตร์ ในระยะเริ่มต้นของการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้กำหนดคุณสมบัติของโปรแกรมให้รองรับการใช้งานแบบเครือข่ายห้องสมุดไว้ แต่ในระยะของการพัฒนาโปรแกรม การทดสอบโปรแกรม และการถ่ายทอดความรู้จากการปฏิบัติงานด้านสื่อสารสนเทศ 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 การวิจัยนี้เป็นเพียงการศึกษาและทดลองเชิงวิชาการ ซึ่งบริษัทอนุญาตให้ใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์นี้ได้ ดังนั้นในการนำไปใช้งานจริงห้องสมุดควรดำเนินการจัดหาให้ถูกต้อง 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. การพัฒนาโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศสื่อโสตทัศนวัสดุชนิดอื่น โดยเฉพาะสื่อที่บันทึกในรูปแบบดิจิทัลหรือเอกสารมัลติมีเดีย เช่น เพลงและดนตรี หนังสือเสียงในรูปแบบแฟ้มข้อมูลดิจิทัล ภาพถ่าย ภาพวาด คลิปภาพยนตร์ กฤตภาค ฯลฯ ที่มีลักษณะการสืบค้นสอดคล้องกับลักษณะสารสนเทศของสื่ออื่นๆ

การนำไปใช้ประโยชน์

1. ได้โปรแกรมระบบสืบค้นสารสนเทศภาพยนตร์ที่เหมาะสม เมื่อนำมาใช้กับข้อมูล (content) คือฐานข้อมูลบรรณานุกรมสื่อโสตทัศนภาพยนตร์ดีเด่นแล้ว สามารถเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าประกอบการเรียนการสอนวิชาด้านภาพยนตร์ของมหาวิทยาลัย และวิชาอื่นๆ ที่จะประยุกต์ใช้งานได้ เช่น ประวัติศาสตร์ ภาษาศาสตร์ วรรณกรรม ฯลฯ และเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าตามความสนใจรายบุคคลเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้
2. สามารถบริการเป็นฐานข้อมูลภาพยนตร์ดีเด่นแก่ผู้สนใจในวงกว้าง ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งอ้างอิงและแหล่งสารสนเทศสำหรับให้ห้องสมุดอื่นๆ ใช้ในการทำรายการสื่อภาพยนตร์ และการประเมินคอลเลกชันสื่อภาพยนตร์ที่ห้องสมุดมีบริการได้
3. ช่วยเผยแพร่ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย ในการพัฒนาระบบโปรแกรมบริการสืบค้นสารสนเทศพิเศษ

4. เป็นสื่อในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างห้องสมุด เพื่อบริการร่วมกันหรือแลกเปลี่ยนข้อมูล บรรณานุกรมระหว่างกัน ลดภาระการทำงานซ้ำซ้อน หรือการสร้างเครือข่ายความร่วมมืออื่น เช่น กลุ่มการเรียนรู้การสอนหรือกลุ่มกิจกรรมด้านภาพยนตร์ศึกษา

รายการอ้างอิง

- ณิชา จรรย์เศรษฐการ. (2547). *การพัฒนาระบบสารสนเทศบนเว็บของหอภาพยนตร์แห่งชาติ*. วิทยานิพนธ์ (ศศ.ม. (สารสนเทศศาสตร์)) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ดารารัตน์ จุฬารัตน์. (2546). *คู่มือการลงรายการโสตทัศนวัสดุที่เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านได้*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายโสตทัศนศึกษา หอสมุดสาขาวังท่าพระ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นิเวศ ศรีธัญรัตน์. (2550). *การพัฒนาระบบเครือข่ายฐานข้อมูลสื่อดิจิทัล สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บริษัทบู๊คโปรโมชันแอนด์เซอร์วิส. Elib System Support. (2554). *คู่มือการใช้งานระบบงานสืบค้นPAC manual : Elib*. กรุงเทพฯ: บริษัท.
- ปิยะกุล เลาว์ณย์ศิริ. (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 ตั้งวงศ์สานต์. (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.
- หนังสือตอทคอม. (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). *การพัฒนาระบบในการจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศวีดิทัศน์ของมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต*. ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต(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.