

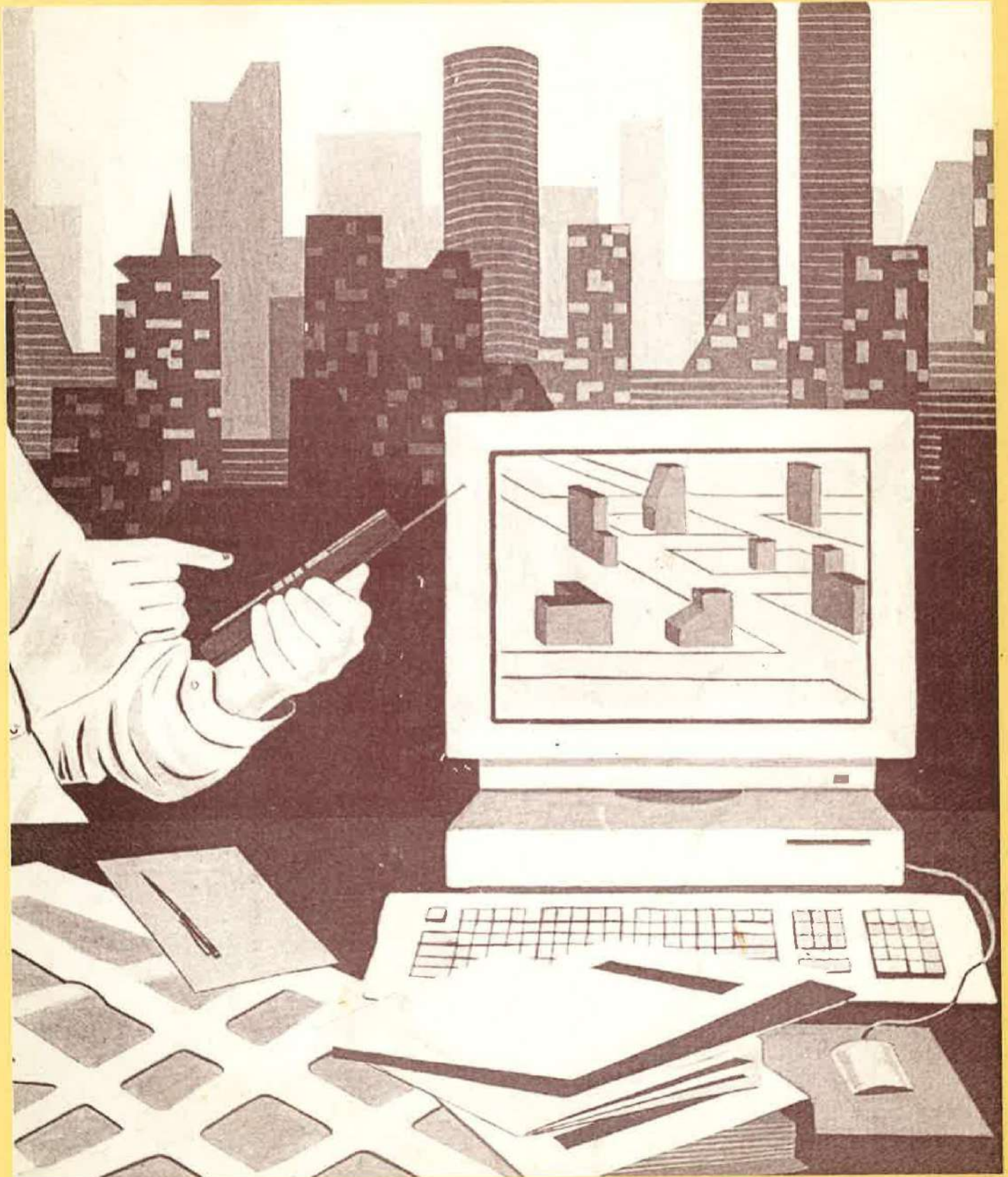
17 ธี.ภ. 2541



รับเสด็จสารสมทบ

วารสารวิชาการทางบรรณารักษศาสตร์ และสารนิเทศศาสตร์

ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2540 ISSN 0859-1814



รัฐศาสตรบัณฑิต

ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2540

ISSN 0859-1814

วารสารวิชาการของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ

มหาวิทยาลัยรังสิต

- วัตถุประสงค์ :**
1. ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
 2. ส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 3. เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางด้านวิชาชีพและวิชาการบรรณารักษศาสตร์

กำหนดออก : ปีละ 2 เล่ม (มกราคม-มิถุนายน และกรกฎาคม-ธันวาคม)

ที่ปรึกษา : ดร. อุทัย ทุติยะโพธิ์

บรรณาธิการประจำฉบับ : นฤมล จันทร์เด่นดวง

กองบรรณาธิการ :

พัชรินทร์ ไวยสุศรี	กาญจนา สุวรรณปักษ์
เขาวรัตน์ เอกตะ	จำเรียง ประสงค์ดี
สุวดี บุญपाल	สุภาพร เกตุแก้ว

อัตราค่าสมาชิก : จำหน่ายปลีก ฉบับละ 40 บาท

สมาชิกรายปี ปีละ 80 บาท

ติดต่อได้ที่ นางสาวชะอ้อน พันธุ์

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

เมืองเอก อ.พหลโยธิน อ.เมือง ปทุมธานี 12000

โทร 533-9020-4, 5339050-7, 997-2222 ต่อ 3261

รูปเล่มและจัดพิมพ์ : ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยรังสิต

วารสารรัฐศาสตรบัณฑิตยินดีเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน โดยท่านผู้อ่านทุกท่านสามารถส่งบทความได้ที่ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

ร ัง ส ี ต ส ำ ร ส ัน เ ท ศ

ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2540 ISSN 0859-1814

สารบัญ

	หน้า
❖ บทบรรณาธิการ	
❖ นโยบายและแนวปฏิบัติในการประกันคุณภาพการศึกษาของ... ทบวงมหาวิทยาลัย	63
❖ การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับห้องสมุด (สุรัชย์ ศิย์ยง)	65
❖ การเลือกซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุด (สุชาย ธนวเสถียร) (ธวัช จตุรัส)	68
❖ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูประบบห้องสมุดอัตโนมัติในสำนัก..... หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย (น้ำทิพย์ วิภาวิน)	76
❖ ประสบการณ์การใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Dynix.. (สรัญญา รุจิเรขเรืองรอง)	80
❖ การนำโปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC เข้ามาใช้ในเครือข่าย... CHULALINET : ข้อมูลจากประสบการณ์ (สุชาดา พงศ์พันธ์)	83
❖ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ "Alice" of Windows (AfW) (ธวัช จตุรัส) (วิทยา ดำรงค์พิวัฒน)	89
❖ On-Line Analytical Processing (สมชาย เล็กเจริญ)	96
❖ การทัศนศึกษาดูงานด้านบริหารห้องสมุด กิจการนักศึกษา..... Information Technology เพื่อการศึกษาและระบบการศึกษา ต่อเนื่อง ณ ประเทศฮ่องกง ระหว่างวันที่ 2-5 เมษายน 2540 (พัชรา หาญเจริญกิจ) (นฤมล จันทร์เด่นดวง)	105
❖ แนะนำทรัพยากรสารสนเทศ..... (เขาวรัตน์ เอกตะ) (จำเรียง ประสงค์ดี)	119

บทบรรณาธิการ

บรรณาธิการต้องกราบขอภัยในความล่าช้าของวารสารฉบับนี้ที่เลยกำหนดออก เข้าใจว่าเนื้อหาสาระภายในเล่มคงจะเป็นสิ่งทดแทนได้บ้างพอสมควร เพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ที่ทบวงมหาวิทยาลัยได้เน้นและพูดถึงเป็นอย่างมากในขณะนี้คือ การประกันคุณภาพการศึกษา จึงได้นำเรื่อง นโยบายและแนวปฏิบัติในการประกันคุณภาพการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย มาลงไว้เพื่อท่านผู้อ่านจะได้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมการศึกษา ในระดับอุดมศึกษาต่อไป

อนึ่งเนื่องจากในปัจจุบัน ห้องสมุดไม่ว่าจะขนาดใหญ่หรือเล็ก มีการตื่นตัวกันในเรื่องของการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้และมีการพัฒนากันอย่างต่อเนื่อง ที่สำคัญที่สุดได้มีการนำมาใช้กับงานห้องสมุดโดยตรง ไม่ว่าจะเป็นงานบริหาร งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานวิเคราะห์หมวดหมู่ งานบริการ รวมทั้งการค้นหารายชื่อทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุด (OPAC Online Open Access Catalog) และอื่นๆ อีกมากมาย นอกจากนั้นโปรแกรมที่นำมาใช้กับงานห้องสมุดจะมีทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปที่เป็นที่รู้จักกันดี เช่น INNOPAC DYNIX TINLIB VTLS HORIZON ALICE โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาใช้เองนั้น ก็ขึ้นอยู่กับห้องสมุดแต่ละแห่งจะเลือกและตัดสินใจตามนโยบายและความพร้อมของแต่ละสถาบัน ด้วยเหตุนี้จึงได้เชิญผู้มีประสบการณ์ทั้งโปรแกรมเมอร์ และบรรณารักษ์ผู้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้เขียนถึงประโยชน์ของการใช้โปรแกรมนั้นๆ โดยเฉพาะในการที่เลือกใช้หรือเลือกซื้อนั้นมีข้อที่ควรจะต้องคิดและตัดสินใจอย่างไร สำหรับผู้เขียนที่ได้กรุณาสละเวลานำข้อมูลความรู้ต่างๆ มาให้ผู้อ่านได้ทราบได้แก่ อาจารย์สุรัชย์ ดิยั้ง เขียนเรื่อง การเลือกใช้โปรแกรม สำเร็จรูปสำหรับห้องสมุด ดร. สุขาย ธนวเสถียร กับ อาจารย์ธวัช จัตุรัส เขียนเรื่อง การเลือกซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุด ดร. น้ำทิพย์ วิภาวิน เขียนเกี่ยวกับ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูประบบห้องสมุดอัตโนมัติในสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย อาจารย์สรัญญา รุจิเรขเรื่องรอง เขียนเรื่อง ประสิทธิภาพการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Dynix นางสาวสุชาดา พงศ์พันธ์ เขียนเรื่อง การนำโปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC เข้ามาใช้ในเครือข่าย CHULALINET : ข้อมูลจากประสบการณ์ อาจารย์ธวัช จัตุรัส และ อาจารย์วิทยา ดำรงพิพัฒน์ ได้แนะนำเกี่ยวกับ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ "Alice" for Window (AfW) ซึ่งบทความที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ คงจะเป็นแนวทางให้ท่านผู้อ่านหรือผู้ที่กำลังจะเลือกใช้โปรแกรมในห้องสมุดได้ใช้เป็นเครื่องช่วยในการตัดสินใจได้บ้างพอสมควร นอกจากบทความดังกล่าวข้างต้นยังมี บทความของอาจารย์สมชาย เล็กเจริญ ได้แนะนำเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ประเภทหนึ่งคือเรื่อง On-Line Analytical Processing ซึ่งสามารถที่จะดึงข้อมูลที่จัดเก็บไว้ใน ดาต้าแวร์เฮาส์และสามารถแสดงผลได้หลายรูปแบบ

นโยบายและแนวปฏิบัติในการประกันคุณภาพ การศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย

ทบวงมหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นสมควรดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพตามมาตรฐานสากลโดยทั่วไปเพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนระดับสูงของประเทศที่กำลังพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว รวมทั้งเป็นการสนองตอบนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานเพื่อเป็นฐานในการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ต่อไป

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการด้านคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้เป็นไปอย่างมีระบบและมีกลไกที่เหมาะสมทบวงมหาวิทยาลัยจึงได้ประกาศนโยบายและแนวปฏิบัติในการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษาขึ้น เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ.2539 เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

นโยบาย

1) ทบวงมหาวิทยาลัยจะพัฒนาให้มีระบบและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการรักษามาตรฐานการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา โดยเน้นหลักการของการให้สถาบันอุดมศึกษามีระบบการควบคุมคุณภาพทางวิชาการและปรับปรุงการปฏิบัติภารกิจทุก ๆ ด้านอย่างต่อเนื่องบนพื้นฐานของควมมีเสรีภาพทางวิชาการและอิสระภาพในการดำเนินงานที่ยังคงเอื้อต่อการตรวจสอบจากสังคมภายนอก อันนำมาซึ่งควมมีมาตรฐานทางการศึกษาในระดับที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และสามารถแข่งขันกับนานาชาติได้ ทั้งนี้โดยจะได้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ

มาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ขึ้นเพื่อกำกับดูแล และบริหารงานด้านมาตรฐานการศึกษา ตลอดจนการให้การรับรองมาตรฐานการศึกษา

2) ทบวงมหาวิทยาลัยจะส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษามีการพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้นภายในสถาบันเพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยมุ่งเน้นให้มีการสร้างกลไกการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ขององค์ประกอบต่างๆ ที่มีผลต่อคุณภาพการศึกษาที่เป็นรูปธรรมขึ้น ทั้งนี้ แต่ละสถาบันอาจจัดให้มีระบบการตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินการขึ้นเป็นการภายในได้ตามความเหมาะสม

3) ทบวงมหาวิทยาลัยได้กำหนดรูปแบบและวิธีการในการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการ โดยแต่ละสถาบันอาจนำไปปรับปรุงหรือพัฒนาเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของแต่ละสถาบันได้ตามความจำเป็น

4) เพื่อให้การดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาของแต่ละสถาบัน ได้รับการยอมรับจากภายนอกโดยกว้างขวางและเป็นการแสดงถึงความมีคุณภาพของการจัดการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัยจะจัดให้มีกลไกของการตรวจสอบและประเมินผลระบบการประกันคุณภาพการศึกษาที่แต่ละสถาบันได้จัดให้มีขึ้นทั้งในระดับสถาบันและคณะวิชา แล้วให้การรับรองมาตรฐานการศึกษาต่อไป

5) ทบวงมหาวิทยาลัยจะสนับสนุนและส่งเสริมความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของหน่วยงาน

และสถาบันต่างๆ ในสังคม ในกิจกรรมการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน สมาคมวิชาการและวิชาชีพตลอดจนความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาที่มีความสนใจร่วมกันในกิจกรรมการประกันคุณภาพการศึกษา

6) ทบวงมหาวิทยาลัยจะส่งเสริมให้มีการนำข้อมูลข่าวสาร และผลจากกิจกรรม การประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันต่างๆ มาเผยแพร่ต่อสังคมภายนอกให้ได้รับทราบถึงมาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศ ตลอดจนเป็นข้อมูลสำหรับนักศึกษาและผู้ปกครองในการเลือกสถานศึกษาเป็นข้อมูลสำหรับการพิจารณาให้การสนับสนุนด้านงบประมาณและทรัพยากรต่างๆ แก่สถาบันอุดมศึกษาเพื่อกระตุ้นให้สถาบันอุดมศึกษามีความตื่นตัวและพัฒนาคุณภาพโดยสม่ำเสมอ

นโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาตามประกาศนี้ให้ใช้บังคับกับสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในสังกัดของทบวงมหาวิทยาลัยเป็นหลัก ในกรณีของสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยนั้น ยังคงให้ใช้รูปแบบและวิธีการที่ได้ปฏิบัติมาแล้วต่อไป

แนวปฏิบัติ

1) ทบวงมหาวิทยาลัยจัดให้มีคู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาขึ้นเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาได้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการต่อไป

2) สถาบันอุดมศึกษาควรจัดให้มีหน่วยงานที่รับผิดชอบระบบการควบคุมคุณภาพการศึกษาขึ้นเป็นการเฉพาะเพื่อทำหน้าที่พัฒนาบริหารและติดตามการดำเนินการโดยใกล้ชิดเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการจัดการศึกษาทั้งหลักสูตรจะเป็นไปอย่างมีคุณภาพ

3) สถาบันอุดมศึกษาพึงให้ความสำคัญในการควบคุมคุณภาพขององค์ประกอบ การผลิตบัณฑิต ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อคุณภาพของบัณฑิตดังต่อไปนี้

- 3.1 ปรัชญาและจุดมุ่งหมายของสถาบันอุดมศึกษากับหลักสูตร
- 3.2 หลักสูตรการศึกษา
- 3.3 คณาจารย์
- 3.4 สื่อการศึกษาและเทคนิคการสอน
- 3.5 ห้องสมุด/แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้
- 3.6 อุปกรณ์การศึกษาต่างๆ
- 3.7 สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้และกิจกรรมนักศึกษา
- 3.8 การวัดผลการศึกษาและสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษา
- 3.9 การวิจัย
- 3.10 ทรัพยากรการบริหารและงบประมาณ
- 3.11 องค์ประกอบอื่นๆ

4) สถาบันอุดมศึกษาพึงเปิดโอกาสให้หน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในการควบคุมคุณภาพภายในสถาบัน อันจะเป็นการประกันได้ว่าการดำเนินการเป็นไปด้วยความเที่ยงธรรมและมีคุณภาพ

5) สถาบันอุดมศึกษาควรเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับระบบวิธีการและสัมฤทธิ์ผลของการดำเนินการด้านการประกันคุณภาพภายในสถาบันแก่สาธารณชนเป็นระยะๆ ❖❖

จาก *จดหมายข่าวรายสัปดาห์* ทบวงมหาวิทยาลัย
ปีที่ 9 ฉบับที่ 365 ประจำวันที่ 11-17 สิงหาคม 2540

การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับห้องสมุด

สุรัชย์ ตี๋ยิ่ง*

ปัจจุบันนี้ระบบคอมพิวเตอร์ ถือได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่ ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบคอมพิวเตอร์ นอกจากตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แล้วก็คือ โปรแกรมระบบงานห้องสมุด ห้องสมุดที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ บางส่วนก็ใช้โปรแกรมที่พัฒนาเอง แต่ส่วนใหญ่แล้วใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับห้องสมุดในห้องสมุด ก็มีมากมายหลายโปรแกรม แต่ละโปรแกรมก็มีข้อเด่นข้อด้อยแตกต่างกันไป จึงเป็นปัญหามิใช่น้อยว่าหากห้องสมุดจะเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป จะต้องมึหลักการในการเลือกอย่างไร จึงจะได้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสมกับห้องสมุดของตนเอง

ในฐานะที่ผู้เขียนเป็นนักคอมพิวเตอร์ และเป็นผู้ให้บริการของห้องสมุด จึงขอให้ความเห็นถึงหลักการเลือกโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับห้องสมุด ซึ่งขอเรียกว่าวิธีเลือกโปรแกรมห้องสมุด ในมุมมองของนักคอมพิวเตอร์ และผู้ให้บริการห้องสมุดก็แล้วกัน อีกมุมมองหนึ่งที่ควรนำมาประกอบการพิจารณาด้วยก็คือมุมมองของบรรณารักษ์ซึ่งผู้เขียนไม่ใช่บรรณารักษ์คงไม่สามารถเขียนวิธีเลือกในมุมมองของบรรณารักษ์ได้

ในฐานะผู้ให้บริการห้องสมุด ซึ่งเป็นผู้เรียกดูข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ เพื่อประโยชน์ในการค้นคว้า ระบบคอมพิวเตอร์ที่ต้องการก็คือ ระบบที่ใช้งานสะดวก ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วน ในประเด็นของข้อมูลนั้น อาจไม่เกี่ยวข้องกับตัวระบบคอมพิวเตอร์โดยตรง เพราะขึ้นอยู่กับการนำข้อมูลเข้า แต่ก็ไม่ใช่ว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะไม่มีส่วนเลย

โปรแกรมที่ดียวอมช่วยให้ข้อมูลถูกต้อง เช่น สามารถตรวจสอบความผิดพลาดบางอย่างได้ โปรแกรมที่ดียวอมเตรียมไว้สำหรับข้อมูลทุกประเภท ที่ผู้ใช้ต้องการ เช่น ให้ใส่แต่ชื่อหนังสืออย่างเดียว แล้วก็ค้นหาได้แต่ชื่อหนังสืออย่างเดียวอย่างนี้ย่อมไม่ใช่โปรแกรมที่ดีแน่ ส่วนจะต้องมีข้อมูลอะไรบ้าง จึงจะพอใจนั้น คงต้องฝากบรรณารักษ์ซึ่งรู้ว่าผู้ใช้บริการต้องการข้อมูลอะไรบ้างเป็นผู้ตอบ

สิ่งที่อยากจะเขียนในฐานะผู้ให้บริการ ก็คือความสะดวกในการใช้งาน ในฐานะที่ผู้เขียนเป็นนักคอมพิวเตอร์ มีคอมพิวเตอร์ตั้งอยู่บนโต๊ะทำงาน และคอมพิวเตอร์ก็เชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์ที่ห้องสมุดอยู่แล้ว ปัจจุบันนอกจากโปรแกรมในชุด Microsoft Office ก็รู้จักแต่ Browser เช่น Netscape หรือ Internet Explorer เท่านั้น โปรแกรมอื่นนั้นไม่วางที่จะเรียนรู้ ซึ่งผู้เขียนก็เชื่อว่าผู้ใช้คนอื่น ๆ ก็น่าจะมีลักษณะที่คล้ายกันคือ สามารถหาคอมพิวเตอร์ที่ใกล้ตัวได้แล้ว คอมพิวเตอร์ก็จะเชื่อมโยงกับเครือข่าย Internet อยู่แล้ว และคุ้นเคยกับโปรแกรม browser เป็นอย่างดี ไม่มีใครอยากจะไปเรียนรู้วิธีใช้โปรแกรมห้องสมุด อยากรู้จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และ browser ที่ใกล้ตัวนี้แหละเป็นโปรแกรมค้นหาข้อมูลห้องสมุด ดังนั้น โปรแกรมระบบห้องสมุดที่ดีจะต้องค้นหาข้อมูลผ่าน World Wide Web ได้ ส่วนระบบภายในจะเป็นแบบกราฟิกหรือแบบตัวอักษรแบบประมวลผลที่ตัว server หรือประมวลผลแบบ client/server ไม่ว่าแบบใด ผู้ใช้ไม่รู้เรื่องด้วยขอให้ค้นหาผ่าน Web ได้เป็นพอ

* ผู้อำนวยการศูนย์บริการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มหาวิทยาลัยรังสิต

เมื่อค้นหาข้อมูลผ่าน World Wide Web ได้แล้ว ยังต้องมีส่วนประกอบย่อยอีก เพราะแค่ผ่าน Web อย่างเดียวยังไม่ใช่ความสะดวกทั้งหมด หน้าตาและวิธีการค้นหายังเป็นส่วนที่ต้องพิจารณาหน้าที่ใช้สำหรับค้นหาข้อมูลควรมีหน้าเดียว และช่องให้ใส่ข้อมูลในการค้นหา ก็ควรมีช่องเดียว เมื่อกดปุ่มค้นหาแล้วควรให้ข้อมูลทุกประเภท ไม่ว่าเป็นชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อบทความในวารสาร กตที่นี้ที่เดียวได้ข้อมูลทั้งหมด หากไม่ต้องการค้นหาทั้งหมด แต่ต้องการค้นหาเฉพาะส่วน เช่น ค้นหาเฉพาะชื่อผู้แต่ง ก็ควรมีให้เลือกอยู่ในหน้านี้ ไม่ต้องถอยไปหน้าไหน ในหน้านั้นนอกจากช่องใส่ข้อมูลแล้วก็มีตัวเลือกว่าจะค้นหาจากข้อมูลทั้งหมดหรือเฉพาะชื่อหนังสือ เฉพาะชื่อผู้แต่งเฉพาะจากดัชนีวารสาร หรือเฉพาะกรณีอื่นๆ แต่จุดสำคัญสำหรับโปรแกรมที่ดีคือ **จะต้องมีหน้าค้นหาเพียงหน้าเดียว** เมื่อมีหน้าเดียวแล้ว ผู้เขียนจะได้ Bookmarks ไว้ เท่าที่เห็นจะต้องมีเมนูให้เลือกว่าต้องการจะค้นหาด้วยวิธีใดก่อน เช่น จะค้นหาด้วยชื่อหนังสือหรือด้วย keyword แล้วจึงเข้าไปใส่ข้อมูลค้นอีกที ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่สะดวกเท่าที่ควร

เมื่อค้นหาได้แล้วถ้าเป็นไปได้ก็อยากจะอ่านรายละเอียดของหนังสือเล่มนั้น หรือบทความของวารสารนั้นเลย ถ้าไม่ต้องเดินไปห้องสมุดก็คงจะดี หากไม่ได้รายละเอียดทั้งหมดแต่ได้อย่างย่อก็ยังดี เมื่อต้องการอ่านตัวจริงแล้วจึงไปที่ห้องสมุด ไม่ใช่ผู้เขียนไม่อยากไปห้องสมุด แต่ถ้าดูข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ก็จะเป็นการประหยัดเวลาสามารถทำงานค้นคว้าได้มากขึ้นด้วย

หากจำเป็นจะต้องเดินไปห้องสมุดจริงๆ ก่อนไปก็ควรรู้ว่าหนังสืออยู่ในห้องสมุดหรือเปล่า หากไม่อยู่จะกลับมาที่ห้องสมุดเมื่อใด แล้วถ้าจองไว้ก่อนได้ก็จะดี ดังนั้นโปรแกรมที่ดีเมื่อค้นหาหนังสือได้แล้ว ก็ต้องบอกสถานะของหนังสือได้ และจองไว้ก่อนได้ด้วย

สำหรับห้องสมุดในประเทศไทย และโปรแกรมสำเร็จรูปก็มาจากต่างประเทศทั้งนั้น สิ่งที่ทำห้ล้มโดยเด็ดขาดก็คือ โปรแกรมนั้น**มีการประมวลผลเกี่ยวกับภาษาไทยดีแค่ไหน** เรื่องที่เกี่ยวกับการประมวลผลภาษาไทยนั้นเป็นเรื่องที่ต้องทำการทดสอบอย่างหนัก เพราะถ้าดูตัวอย่างโปรแกรมซึ่งมีข้อมูลเพียงเล็กน้อย จะมองไม่เห็นผลกระทบ สิ่งที่ต้องดูเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาไทย ได้แก่ การเรียงลำดับตัวอักษรต้องถูกต้องตามพจนานุกรม หรืออย่างน้อยก็ใกล้เคียงประเภทนายสงมาก่อน นายเก่งนั้นใช้ไม่ได้ อีกอย่างที่ต้องพิจารณาคือการค้นหา หากค้นด้วย ก แล้วคำว่า เก่ง ก็ได้มาด้วยก็ถือว่าเป็นโปรแกรมที่ดีทีเดียว

สำหรับในมุมมองของนักคอมพิวเตอร์แล้ว ก็ต้องมองโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย โปรแกรมที่ใช้เทคโนโลยีเก่า ย่อมไม่อยู่ในสายตาของนักคอมพิวเตอร์ โปรแกรมที่ผูกติดกับคอมพิวเตอร์ระบบใดระบบหนึ่ง ที่ไม่ใช่ระบบเปิดย่อมไม่อยู่ในสายตานักคอมพิวเตอร์ ซึ่งแนวคิดของนักคอมพิวเตอร์(อย่างผู้เขียน)ก็มีเหตุผลอยู่ที่ว่าเทคโนโลยีเก่านั้นนอกจากจะทำให้หน่วยงานแลดูไม่ทันสมัยแล้ว หากจะต้องบำรุงรักษาดูแลแล้ว ก็ยังดูแลลำบาก เพราะคนในวงการคอมพิวเตอร์นั้น จะต้องคอยตามเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์นั้นเปลี่ยนเร็วมาก หกเดือนจะเปลี่ยนทีหนึ่ง พอเราจะต้องคอยติดตามความคืบหน้าใหม่ๆ วิธีใหม่ๆ ก็เลยทำให้ลืมวิธีเก่าๆ ไปเป็นผลให้ไม่มีคนรู้เรื่องเก่าๆ หากเอาของเก่ามาให้ใช้ นักคอมพิวเตอร์ก็จะทำหน้าแบ่เพราะไม่รู้จัก จะให้ไปศึกษาก็ไม่ยอมเพราะอยากเรียนรู้เรื่องใหม่ๆ มากกว่าเรื่องเก่าๆ ที่เขาจะเลิกใช้แล้ว ถ้าได้มากก็ต้องหาเรื่องเปลี่ยนใหม่อยู่ดี ถ้าอย่างนั้นเอาของใหม่มาเลยจะดีกว่า ส่วนระบบเปิดนั้น ไม่นักคอมพิวเตอร์ทุกคนจะนิยม

ระบบเปิด มีหลายคนที่นิยมระบบปิดเพราะตัวเองคุ้นเคย หรือเพราะว่าปัญหาน้อยกว่า ส่วนผู้เขียนนิยมระบบเปิด เพราะเชื่อในระบบการค้าเสรี ระบบเปิดย่อมมีผู้ผลิตมาก ราคาย่อมถูกกว่าและเราสามารถเลือกผู้ผลิตที่มีคุณภาพดีที่สุดได้ ระบบเปิดก็คือระบบที่เราสามารถเลือก เครื่องคอมพิวเตอร์ได้หลายเจ้า เลือก Operating Systems ได้หลายตัว ส่วนโปรแกรมห้องสมุดเราก็กำลังเลือกอยู่นี้แหละครับ แสดงว่าเลือกได้หลายเจ้าเหมือนกัน

ถ้าให้เฉพาะเจาะจงลงไปเลยว่า เทคโนโลยีใหม่และระบบเปิดที่ว่านั้น มีคุณสมบัติอย่างไรบ้าง ก็พอจะเขียนได้ว่า โปรแกรมสำเร็จรูประบบห้องสมุดควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. ต้องมี interface แบบ Graphical User Interface
2. โปรแกรมต้องเป็นแบบ client/server
3. ต้องเป็น Web (Internet) Processing โดย client ทำงานผ่าน browser
4. สามารถใช้ได้กับ server ทุกชนิดทั้ง UNIX, Windows NT, Netware
5. สามารถใช้กับฐานข้อมูลมาตรฐานได้ ทุกตัว ไม่ว่าจะเป็น ORACLE, SYBASE, INFORMIX
6. สามารถใช้กับ Hardware ของเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกชนิด ไม่ว่าจะใช้ CPU ของ Intel หรือ CPU อื่น ไม่ว่าจะเป็นเครื่องยี่ห้อ SUN, HP, DIGITAL, IBM, SG, APPLE, ACER และอื่น ๆ อีกนับร้อยนับพันยี่ห้อ

นั่นก็เป็นสเปคในมุมมองของนักคอมพิวเตอร์ซึ่งเขียนไปนั้นค่อนข้างจะสุดโต่งไปหน่อย แต่ในความจริงแล้วการเลือกโปรแกรมคอมพิวเตอร์ก็มักจะขอความเห็นจากนักคอมพิวเตอร์เสมอ ทั้งที่ความจริงในบางเรื่องอาจเกี่ยวข้องกับนักคอมพิวเตอร์น้อยที่สุดอย่างเช่นโปรแกรมระบบห้องสมุด

ที่เรากำลังพิจารณาอยู่นี้ ผู้ที่เกี่ยวข้องมากที่สุดคือผู้ใช้ คิดอย่างน้อยๆ ก็จำนวนหลายพันคน อันดับรองลงมาคือเจ้าหน้าที่ห้องสมุดซึ่งก็คงไม่ก๊อสิบคน ส่วนนักคอมพิวเตอร์นั้นยิ่งน้อยใหญ่หากไม่ได้ให้ฝ่ายคอมพิวเตอร์เป็นคนดูแลเครื่องแล้ว นักคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องก็อาจมีเพียงคนหรือสองคนเท่านั้น ดังนั้นผู้เขียนจึงขอสรุปว่า ควรพิจารณาโปรแกรมที่สนองความต้องการของผู้ใช้บริการให้มากที่สุด ส่วนมุมมองของนักคอมพิวเตอร์นั้นให้ความสำคัญน้อยที่สุด ยกเว้นจะต้องให้ฝ่ายคอมพิวเตอร์เป็นผู้ดูแล

ดังนั้นขอสรุปอีกสักครั้งโดยให้ความสำคัญกับผู้บริการว่า โปรแกรมระบบห้องสมุดควรมีลักษณะดังนี้คือ

1. จะต้องค้นหาผ่าน World Wide Web ได้
2. จะต้องมีหน้าค้นหาหน้าเดียว
3. จะต้องให้ข้อมูลภาษาไทยได้ถูกต้องตามหลักภาษาไทย
4. จะต้องให้ข้อมูลได้ละเอียดครบถ้วน รู้สถานะของสิ่งที่ค้นหาได้
5. จะต้องสามารถจองหนังสือหรือสิ่งใดที่เปิดโอกาสให้ยืมได้ ผ่าน WWW เช่นเดียวกัน
6. อื่นๆ ที่ยังคิดไม่ออกตอนเขียนบทความนี้

นั่นก็เป็นโปรแกรมห้องสมุดในดวงใจของผู้เขียน ซึ่งความจริงแล้วผู้เขียนเองก็มีประสบการณ์เพียงน้อยนิดที่เกี่ยวกับโปรแกรมห้องสมุด ดังนั้นจึงเป็นไปได้ที่มุมมองของผู้เขียนอาจยังไม่ครอบคลุมเพียงพอ แต่ก็หวังว่าบทความนี้คงพอเป็นแนวคิดหนึ่ง ในหลายแนวคิดเพื่อประกอบการตัดสินใจชื่อโปรแกรมระบบห้องสมุดของท่านผู้อ่านทั้งหลาย ❀❀

การเลือกซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุด

สุชาย ธนวเสถียร*

ธวัช จัตวีส**

1. คำนำ

ซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุดคือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่อำนวยความสะดวกในการบริหาร ข้อมูลแคตตาล็อก การสืบค้น การยืมคืน ตลอดจน การจัดทำรายงานต่างๆ ที่จำเป็นต่อการบริการและ บริหารห้องสมุดอย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบัน ห้องสมุดต่างๆ ในประเทศไทยเริ่มมีการนำซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุดมาใช้กันอย่างกว้างขวางมากขึ้น โดยเฉพาะในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ซอฟต์แวร์ บริหารห้องสมุดที่มีการจัดจำหน่ายในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นซอฟต์แวร์ที่นำมาจากต่างประเทศ เช่น อินโนแพค (Innopac), อะลิส (Alice) วีทีแอลเอส (VTLS), ฮอไรซัน (Horizon) นอกจากนี้จึงมี ซอฟต์แวร์ที่ออกแบบและพัฒนาภายในประเทศ ซึ่ง มักจะใช้กับมหาวิทยาลัยหรือโรงเรียนเฉพาะแห่ง ซอฟต์แวร์จากต่างประเทศอาจจะมีคุณภาพได้เปรียบ ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาภายในประเทศในแง่ที่บริษัทต่าง ประเทศอาจมีเงินทุนและลูกค้ามากกว่า ซึ่งทำให้ บริษัทต่างประเทศสามารถพัฒนาขีดความสามารถ และคุณภาพของซอฟต์แวร์ได้ดีกว่า

ห้องสมุดต่างๆ ไม่ว่าจะมิซอฟต์แวร์ใช้อยู่แล้ว หรือยังไม่มี ก็ต้องเข้าใจกรรมวิธีการเลือกซอฟต์แวร์ บริหารห้องสมุดที่ตรงกับความต้องการ และอยู่ ภายใต้งบประมาณทั้งระยะสั้นและระยะยาว บทความนี้จะอธิบายถึงกรรมวิธีเลือกซอฟต์แวร์บริหาร ห้องสมุด และให้ตัวอย่างการใช้เงื่อนไขในการให้ คะแนนซอฟต์แวร์ห้องสมุด เพื่อการเปรียบเทียบที่ ช่วยการตัดสินใจ

2. โครงสร้างเงื่อนไขการคัดเลือก

2.1 โครงสร้างราคาซอฟต์แวร์

การตั้งราคาซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุด (ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ประเภทที่เรียกว่า Application Software) นั้น บริษัทต่างๆ จะมีกรรมวิธีคิดราคา ต่างๆ กันไป โดยทั่วไปและจะมีแนวทางดังนี้

● ตั้งราคาตามจำนวนรายการเอกสารที่ จัดเก็บ

การตั้งราคาแบบนี้พิจารณาจากจำนวน หนังสือหรือวารสารที่จัดเก็บ ห้องสมุดขนาดใหญ่ มีหนังสือเป็นแสนเป็นล้านรายการ ก็ต้องจ่ายมากกว่าห้องสมุดขนาดเล็กที่มีเพียงไม่กี่พันหรือหมื่น รายการ การตั้งราคาแบบนี้ก็ใช้ใน Application Software ประเภทอื่น เช่น ซอฟต์แวร์บริหารงาน บุคคล ซึ่งตั้งราคาตามจำนวนบุคลากรที่ต้องจัด เก็บในคอมพิวเตอร์

● ตั้งราคาตามจำนวน Workstation (หรือ Terminal)

จำนวน Workstation ที่ใช้ก็เป็นตัวแปร ที่บ่งบอกถึงขนาดขององค์กร ห้องสมุดขนาดเล็ก อาจต้องการใช้แค่ 2 คนหรือ 2 Workstation สำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่ อาจต้องมี Workstation จำนวนเป็น 10 สำหรับบรรณารักษ์ และ จำนวน Workstation จำนวนมากสำหรับงาน OPAC

* กรรมการผู้จัดการ บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ซอฟต์แวร์ แฟคตอรี จำกัด

** อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยรังสิต

● ตั้งราคาตามจำนวนผู้ใช้พร้อมกันในเวลาเดียวกัน

การตั้งราคาตามจำนวนผู้ใช้พร้อมกันนั้น มักเป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ที่พ่วงจากบริษัทที่ขายฐานข้อมูล ซึ่งเป็นข้อจำกัดทั้งด้านการใช้งาน การลงทุน และการบริหารระบบ

● ตั้งราคาตามจำนวนโมดูล (ระบบย่อย) ที่ต้องให้

การตั้งราคาตามจำนวนโมดูลที่ใช้จริงนี้ ปกติแล้วงานห้องสมุดต้องใช้โมดูลหลักคือ งานยืมคืน งานแคตตาล็อก และงานส่งคืน โมดูลอื่นๆ เป็นทางเลือก เช่น โมดูล Web Enquiry สำหรับการใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต ราคาโมดูลต่างๆ จะไม่เท่ากันขึ้นกับนโยบายการตลาด

● ตั้งราคาตามขนาดขององค์กร

การตั้งราคาตามขนาดขององค์กรโดยตรงก็ทำได้ เช่น ราคาห้องสมุดระดับโรงเรียนมัธยมก็ต้องต่ำกว่าระบบห้องสมุดระดับมหาวิทยาลัย เป็นต้น

ดังนั้น บริษัทที่ขายอาจจะใช้กรรมวิธีตั้งราคาที่ซับซ้อน โดยใช้ตัวแปรต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว บางบริษัทก็ใช้กรรมวิธีที่ไม่ซับซ้อนนัก เช่น ตั้งตามจำนวนโมดูล และตามขนาดขององค์กร เป็นต้น

2.2 เทคโนโลยีและกรรมวิธีงานห้องสมุด

ซอฟต์แวร์เป็นเทคโนโลยีที่ค่อนข้างจะเปลี่ยนแปลงเร็ว บริษัทที่พัฒนาซอฟต์แวร์จะต้องใช้เทคโนโลยีที่ดีที่มีขนาดถึงจะสามารถสนับสนุนให้ซอฟต์แวร์มีอายุยาวนานในการใช้งาน และเติบโตตามเทคโนโลยีได้ นอกจากนี้กรรมวิธีงานของห้องสมุดจะต้องครบถ้วน และใช้งานได้ตามที่ต้องการ ที่สำคัญต้องใช้งานง่าย ไม่ยุ่งยากซึ่งจะช่วยสนับสนุนการใช้และช่วยค่าใช้จ่ายในการฝึก

อบรมด้านล่างด้วย

อีกเรื่องหนึ่งที่สำคัญคือ ระบบบริหารห้องสมุดจะต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลทะเบียนเกี่ยวกับพัสดุ ครุภัณฑ์ของห้องสมุด เพื่อการจัดทำงบประมาณและระบบงานต่างๆ นอกจากนี้ การจองยืม คืนหนังสือ ควรทำได้ทั้งกับเอกสาร หนังสือ และรายการอื่นๆ เป็นครุภัณฑ์ห้องเรียน ห้องสัมมนา

เทคโนโลยีปัจจุบันเป็นเทคโนโลยี Client-Server ที่มีเครื่องแม่ข่ายและลูกข่าย และจำเป็นต้องทำงานในรูปวินโดวส์ ตลอดจนทำงานผ่านอินเทอร์เน็ต เครื่องข่ายห้องสมุดในปัจจุบันเป็นเครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องข่ายเฉพาะกิจอื่นๆ จะไม่มีอีกแล้ว นอกจากนี้ระบบห้องสมุดจะต้องรองรับสถาปัตยกรรม NC (Network Computer) ในอีก 2-3 ปีข้างหน้า และจะต้องพัฒนาไปในแนวทางที่ต่อเชื่อมกับห้องสมุดดิจิทัลผ่านมาตรฐาน Z39.5 ในการสืบค้นข้อมูล

2.3 ค่าส่วนประกอบต่างๆ

นอกจากค่าซอฟต์แวร์ห้องสมุดแล้ว ยังมีการใช้จ่ายอื่นๆ ที่ต้องพิจารณาประกอบ ค่าใช้จ่ายบางรายการก็ขึ้นกับเทคโนโลยีที่ใช้ อนาคตของเทคโนโลยีเป็นตัวบ่งบอกถึงค่าใช้จ่ายระยะยาวอีกด้วย

1. ค่าฮาร์ดแวร์

ฮาร์ดแวร์คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้วิ่งตัวซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นยุคใหม่ เป็นแบบไคลเอนต์ เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server) คือมีเครื่องมือแม่ข่ายเป็นตัวเก็บข้อมูล หรือที่เรียกว่า Database Server และเครื่องลูกข่ายเป็นเครื่องทำงานมีหน้าจอที่มีโปรแกรมต่อเชื่อมกับเครื่องแม่ข่าย สถาปัตยกรรมที่ถือว่าเป็น "อดีต" ไปแล้วเป็นแบบที่เรียกว่า Host-based คือเครื่องลูกข่ายเป็นแค่เทอร์มินัล ถูกควบคุมด้วยเครื่องแม่ข่ายที่เรียกว่า Host และเครื่อง Host

มักเป็นเครื่องเฉพาะยี่ห้อที่วิ่งได้กับซอฟต์แวร์ยี่ห้อนั้นเท่านั้น

สถาปัตยกรรมระบบฮาร์ดแวร์ที่ถูกต้องที่สุดในปัจจุบันนั้นคือ เครื่องแม่ข่ายนั้นเป็นเครื่องระดับ Pentium ที่วิ่งระบบปฏิบัติการ NT และเครื่องลูกข่ายเป็น PC ที่วิ่งวินโดวส์ 95

2. ค่าเครือข่าย

ระบบเครือข่ายที่เชื่อมระหว่างเครื่องลูกข่ายและเครื่องแม่ข่ายนั้น จะเป็นระบบ LAN ชนิด 10 Base T หรือ 100 Base T ก็ได้ ตัวเลข 10 หรือ 100 นั้นแสดงถึงความเร็วในการส่งข้อมูลเป็น 10 Mbps หรือ 100 Mbps ซึ่ง 1 Mbps หรือ 1 Megabit persecond นั้น คือความเร็วในการส่งข้อมูล 1 ล้านบิตต่อวินาที หรือส่งตัวอักษร (1 ตัวอักษรเท่ากับ 8 บิต) ได้ 250,000 ตัวอักษรต่อวินาที ค่าเครือข่ายประกอบด้วย ค่า Hub และอุปกรณ์หัวต่อ ค่าสาย และค่าเดินสาย

3. ค่าฐานข้อมูล

ซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุดต้องมีฐานข้อมูลเป็นแหล่งจัดเก็บข้อมูล แคตตาล็อก ข้อมูลสมาชิก และข้อมูลอื่นๆ ซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุดบางบริษัทก็มีฐานข้อมูลในตัว ไม่ต้องจัดซื้อเพิ่ม บางบริษัทก็ต้องมีการจัดซื้อฐานข้อมูลเพิ่ม ซึ่งราคาก็ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้ที่สามารถใช้ฐานข้อมูลได้พร้อมกัน (Concurrent User)

4. ค่าระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการ (Operating System) คือ ซอฟต์แวร์ที่ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการที่เครื่องลูกข่ายคือ Window 95 ซึ่งราคาก็มาพร้อมกับเครื่อง PC อยู่แล้ว ค่าปฏิบัติการซึ่งต้องเสียเงินคือระบบปฏิบัติการของเครื่องแม่ข่าย (Server) ซึ่งอาจเป็น NT หรือ UNIX หรือ Novel โดยสภาพความเป็นจริงแล้วระบบ NT จะเหมาะสมกับงานห้องสมุด

เพราะใช้ง่ายกว่า ราคาก็ไม่แพง ส่วน UNIX นั้นใช้ยากกว่า และราคาไม่แน่นอน ตั้งแต่แถมฟรีไปจนถึงราคาแพงก็มี

5. ค่าใช้จ่ายบริการ

ค่าใช้จ่ายที่จะใช้ซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุด นอกจากค่าซอฟต์แวร์ Application ค่าฐานข้อมูล (ถ้าต้องใช้) ค่าปฏิบัติการ ค่าระบบปฏิบัติการ ค่าฮาร์ดแวร์ ค่าเครือข่าย ค่าต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ต ก็ยังมีค่าบริการอื่นๆ ประกอบด้วย

- ค่าฝึกอบรม
- ค่าถ่ายข้อมูลฐานระบบเก่า
- ค่าจัดแคตตาล็อก (ถ้าจัดทำไม่ได้)
- ค่าบำรุงรักษาต่อปี
- ค่าปรับปรุงซอฟต์แวร์เป็นรุ่นใหม่

2.4 ระดับการสนับสนุน

บริษัทที่จำหน่ายซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุด จะต้องมีการสนับสนุนผู้ใช้ที่ดีทั้งทางด้านเทคนิค และกรรมวิธีงานห้องสมุดที่อิงซอฟต์แวร์ปกติแล้วจะต้องพิจารณาว่าเมื่อมีปัญหาการปฏิบัติงานและบรรณารักษ์ต้องการความช่วยเหลือ ทางบริษัทมีแนวทางสนับสนุนอย่างไร เวลาที่ใช้จากการรับแจ้งปัญหาจนถึงเวลาที่ส่งคนไปแก้ปัญหาสิ่งที่ ต้องใช้เวลานานเท่าไร ใช้จ่ายเป็นอย่างไรในเรื่องการสนับสนุนนี้จะต้องพิจารณาว่าบริษัทผู้จำหน่ายซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุดมีเจ้าหน้าที่จริง ๆ ที่คนที่อยู่ในส่วนสนับสนุนเฉพาะระบบห้องสมุด

3. ตัวอย่างการคัดเลือกซอฟต์แวร์ห้องสมุด

ตัวอย่างการประเมินความเหมาะสมของซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุดที่จัดทำโดย Dept of Education ของรัฐบาล Victoria ประเทศ Australia ซึ่งใช้เงินโอน 2 ประเภท

เงินโอนประเภท 1 : แบบที่ให้คะแนน

เงื่อนไขประเภท 2 : แบบที่ใช้ประเมิน

3.1 เงื่อนไขที่ให้คะแนน

1) เงื่อนไข Enquiry/OPAC

เงื่อนไขนี้จะครอบคลุมการออกแบบของซอฟต์แวร์ หน้าจอ การทำงาน ความสะดวกในการใช้งาน แบบต่างๆ ของการสืบค้น การสร้างแคตตาล็อก การต่อเชื่อมกับอินเทอร์เน็ต การใช้เว็บเบราว์เซอร์

2) เงื่อนไข Collection Management

เงื่อนไขนี้จะประเมินการจัดทำแคตตาล็อก การใช้แฟ้ม Authority การปรับปรุงรายการ การเพิ่มข้อมูลหลากหลาย (multimedia) ในแคตตาล็อก การจัดเก็บรูปสมาชิกห้องสมุด การยืมคืน การจัดซื้อ การบริหารวารสาร การจัดทำรายงานสถิติ การตรวจนับสต็อก การบริหารหนังสืออ้างอิง การจัดการจองวัสดุอุปกรณ์ การใช้ MARC และเอกสาร Help แบบ On-line

3) เงื่อนไข Data Import/Export Facilities

เงื่อนไขนี้เกี่ยวกับการนำเข้าข้อมูลสมาชิก การใช้ Text file แบบที่สามารถแยกจำแนกข้อมูลได้ การถ่ายข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และ CD-ROM การเชื่อมข้อมูลจากฝ่ายจัดซื้อและวารสาร การเก็บข้อมูลในแฟ้มข้อมูล การเชื่อมต่อกับ Words, Excel และ Desktop Application อื่นๆ

4) เงื่อนไข Technical Support

เงื่อนไขนี้จะพิจารณาดูว่า การติดตั้งว่าง่ายไหม การโยกย้ายข้อมูลจากระบบเดิมมาใส่ในระบบใหม่ การสนับสนุนว่าต้องใช้เวลานานเท่าไร การค้าประกันผลงาน การฝึกอบรม การที่มีกลุ่มผู้ใช้

5) เงื่อนไข System Administration

เงื่อนไขนี้พิจารณาเรื่องความปลอดภัย การกู้ และสำรองข้อมูล การทำการปิดระบบ และอื่นๆ

3.2 เงื่อนไขที่ใช้ประเมิน

1) เงื่อนไข Price and Cost Structure

เงื่อนไขนี้จะพิจารณาถึงราคาของลิขสิทธิ์การใช้งาน ราคาระบบปฏิบัติการ ฐานข้อมูลเพิ่มเติมที่ต้องใช้ ซอฟต์แวร์ที่ขายนั้น แยกราคาเป็นโมดูลย่อยหรือไม่ ค่าติดตั้ง ค่าสนับสนุน ค่าปรับปรุงซอฟต์แวร์เป็นรุ่นใหม่ ค่าฝึกอบรม ค่าถ่ายข้อมูล ราคาขึ้นกับจำนวน Workstation หรือจำนวนผู้ใช้หรือไม่ เงื่อนไขนี้จะจำแนกเป็น

Simple : ราคานั้นได้จำนวนโมดูลทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดและเป็นราคาเหมา ไม่ขึ้นกับจำนวนผู้ใช้หรือจำนวน Workstation

Complex : ราคานั้นขึ้นกับจำนวนผู้ใช้ จำนวน Workstation ราคานั้นอาจสูงขึ้นโดยที่ Functionality ไม่ได้มากตามไปด้วย

Very Complex : นอกจากที่ขึ้นกับตัวแปรที่กล่าวมาแล้ว ยังขึ้นกับจำนวนโมดูล ลิขสิทธิ์ การใช้ต่อปี ค่าติดตั้งต่อ Server หรือต่อ Workstation ราคายังขึ้นกับจำนวนรายการที่เก็บ

2) เงื่อนไข Operation System

เงื่อนไขนี้จะดูระบบปฏิบัติการที่ใช้ที่เครื่องแม่ข่าย ในยุคนี้ระบบปฏิบัติการที่ใช้ง่ายคือ Windows NT ส่วน UNIX จะใช้ยากกว่า สำหรับ Novel นั้นกำลังอยู่ในภาวะถดถอย

3) เงื่อนไข Windows Based

เงื่อนไขนี้ดูที่เครื่องลูกข่ายหรือ Workstation ว่าเป็น Windows หรือไม่ ซอฟต์แวร์ห้องสมุดบางยี่ห้อ ถึงแม้ว่าภายใต้วินโดวส์ แต่

หน้าตาก็ไม่ต่างจากระบบเก่า เพราะแปลงมาแบบ
ต่อๆ บางยี่ห้อก็เป็นวินโดวส์เฉพาะส่วน OPAC
เป็นต้น

4) เงื่อนไข Web-ennobled

เงื่อนไขนี้ดูว่าซอฟต์แวร์บริหารห้อง
สมุดต่อเชื่อมกับอินเทอร์เน็ตหรือทำงานสืบค้น ยืม
และจองได้ไหม

5) เงื่อนไข Special RDBMS required

เงื่อนไขนี้ดูว่าซอฟต์แวร์ห้องสมุดนี้ต้องใช้
ฐานข้อมูลสัมพันธ์เพิ่มเติมไหม ซอฟต์แวร์ที่ไม่
ต้องการก็จะมีภาระการบริหารระบบลดน้อยลง เพราะ
ต้องใช้ RDBMS พิเศษแล้วก็ต้องมีการบริหารฐาน
ข้อมูลเพิ่มเติมจากงานบริหารระบบนอกจากนี้ราคา
อาจเพิ่มขึ้นและอาจจำกัดจำนวนผู้ใช้ที่สามารถใช้
พร้อมกันอีกด้วย

6) เงื่อนไข Installed Based in Victoria

เงื่อนไขนี้ระบุว่าจำนวนห้องสมุดที่
ติดตั้งระบบในรัฐวิกตอเรียมากหรือน้อย

7) เงื่อนไข Usability-Patron

เงื่อนไขนี้ดูว่าระบบใช้งานได้ดีไหมใน
สายตาสมาชิก

8) เงื่อนไข Usability-Library Staff

เงื่อนไขนี้พิจารณาถึงการใช้งานได้จริง
จริงหรือไม่ ในสายตาของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่
ห้องสมุด

เงื่อนไขที่ให้คะแนนต่างๆ 5 หัวข้อเหล่านี้
ประมวลเป็นตารางโดยที่จะมีการกำหนดน้ำหนัก
อย่างแสดงถึงความสำคัญของเงื่อนไข ดูจากแถบ
น้ำหนักจะเห็นว่าเงื่อนไข OPAC และ Collection
Management จะมีความสำคัญสูงเท่านั้น จึงได้
น้ำหนักเป็น 10 ทั้งคู่ จากนั้นคะแนนเต็มของ
แต่ละเงื่อนไขจะให้เป็น 10 คะแนน ดังนั้น จึงเห็น
ได้ว่าการให้คะแนนนี้คะแนนที่ถ่วงด้วยน้ำหนัก
แล้วจะมีคะแนนสูงสุดเป็น 340 คะแนน

นอกจากเงื่อนไขที่ให้คะแนนแล้ว ยัง
พิจารณาเงื่อนไขอีก 8 ข้อที่เป็นการประเมินโดยวิธี
การตกลงตัดสินใจตามข้อเท็จจริง

จากการประเมินผลซอฟต์แวร์ห้องสมุดจาก
บริษัทต่างๆ ดูตารางประกอบ ซึ่งช่วยให้ผู้ซื้อ
ข้อมูลเปรียบเทียบในการตกลงตัดสินใจ อย่างเช่น
ถ้าจะซื้อซอฟต์แวร์ใหม่ชื่อ Alice ก็ดูข้อมูลได้ว่า
Alice ได้คะแนน 330 จาก 340 และสามารถ
สนับสนุนงานห้องสมุดได้ครบถ้วน และติดต่อผ่าน
อินเทอร์เน็ตได้ อนึ่งซอฟต์แวร์ Alice ที่ได้รับการ
ประเมินผลนับเป็นซอฟต์แวร์เวอร์ชัน 16 บิต ซึ่ง
เวอร์ชันใหม่ 32 บิต ได้ออกสู่ตลาดแล้ว นับว่าเป็น
ซอฟต์แวร์แรกในตลาดซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุด

4. การคำนวณราคาค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายการจัดซื้อและใช้ซอฟต์แวร์ห้อง
สมุดควรจะคำนวณสัก 3 ปีของการใช้งาน ตาราง
ที่ 2 แสดงการคำนวณค่าใช้จ่ายการซื้อและการใช้
ซอฟต์แวร์ห้องสมุด 3 ปี ค่าใช้จ่ายนี้ไม่รวมค่าใช้จ่าย
บุคลากร ค่าไฟ และขยายระบบ ตารางที่ 2
นี้ให้ใช้เป็นแนวทางในการคำนวณราคาเพื่อการ
เปรียบเทียบได้ ❖❖

ตาราง 1 : ตัวอย่างเปรียบเทียบซอฟต์แวร์บริหารห้องสมุด (Victoria Dept of Education, 1997)

Quantitative Evaluation Criteria	Weight	Alice for Windows		URICA 2000		Horizon		Metamarc		Conlec C2	
		Score	Weighted Score	Score	Weighted Score	Score	Weighted Score	Score	Weighted Score	Score	Weighted Score
Enquiry/OPAC functionality	10	10.0	100	9.7	97	10.0	100	9.6	96	10.0	100
Collection management	10	10.0	100	9.9	99	8.6	86	8.7	87	8.6	86
Data import/export offered	4	9.1	36	10.0	40	8.2	33	9.1	36	10.0	40
Technical support offered	6	9.3	56	8.4	50	9.3	56	9.1	55	8.1	49
System administration	4	9.5	38	9.5	40	10.0	40	9.0	36	2.6	10
Total score			330		326		315		310		285
Quantitative Evaluation Criteria											
Cost structure		Simple		complex		very complex		complex		complex	
Operating system		Windows 95 or NT		NT or SCO UNIX		NT,UNIX		SOC UNIX		NT	
Windows based		yes		yes		yes		OPAC only		yes	
Web enabled		yes		yes		yes		yes		yes	
Special RDBMS required		no		yes-uniData		yes-Sybase		no		no	
Installed in Vic. Schools		yes-small		yes-small		no		yes well established		only one school	
Usability-patrons		easy		easy		easy		difficult		easy	
Usability-library staff		easy		easy		easy		difficult		easy	

ตาราง 2 : การคำนวณค่าใช้จ่าย 3 ปี

A. ประเภทซอฟต์แวร์				
1. ค่า Application Software				
Core Modules	1. Catalogue Management			
	2. Circulation			
	3. OPAC			
Optional Modules				
	1. Web Enquiry			
	2. Periodical			
	3. Acquisition			
2. ค่าฐานข้อมูล				
3. ค่าระบบปฏิบัติการที่ Server				
4. ซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่ต้องใช้				
Subtotal A				
B. ประเภทฮาร์ดแวร์				
		CPU	RAM	HDD
1. เครื่องแม่ข่าย (Server)				
2. เครื่องลูกข่าย เครื่อง				
Subtotal B				
C. ประเภท Peripheral				
1. Printer				
2. Barcode Reader เครื่อง				
3. Scanner เครื่อง				
Subtotal C				
D. ค่าบริการ				
1. ค่าติดตั้ง (ครั้งแรก)				
2. ค่า Data Conversion				
3. ค่าฝึกอบรม				

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูประบบห้องสมุดอัตโนมัติ ในสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ดร.นำทิพย์ วิกาวิน *

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ได้เริ่มใช้โปรแกรมสำเร็จรูประบบห้องสมุดอัตโนมัติมาตั้งแต่ พ.ศ.2536 อย่างต่อเนื่องครบทุกโมดูลในการดำเนินงานห้องสมุดและการสืบค้น ข้อมูลของผู้ใช้บริการ ได้แก่ งานจัดหาทรัพยากร งานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด งานวารสาร งานบริการยืม-คืน และงานสืบค้นข้อมูล

เรียกอีกชื่อว่า T Series เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัท EOSi ซึ่งมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่สหรัฐอเมริกา และมีสำนักงานย่อยในแต่ละทวีป ในภูมิภาคเอเชียมีสำนักงานอยู่ที่ประเทศสิงคโปร์ โดยมีบริษัท SCT Computer เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

โปรแกรม TINLIB มีระบบการทำงานครอบคลุมลักษณะงานของห้องสมุดได้แก่

- ระบบงานพัฒนาทรัพยากร (Acquisition Module)
- ระบบงานวารสาร (Serials Management)
- ระบบงานวิเคราะห์ทรัพยากร (Cataloging)
- ระบบงานควบคุมจ่าย-รับ (Circulation Control)
- ระบบการจัดทำรายงาน (Report Generator Module)
- ระบบการโอนย้ายระเบียบข้อมูล (Record Import and Export Module)
- ระบบสื่อสารข้อมูล (Communication Module)
- ระบบการสืบค้นข้อมูลออนไลน์ (Online Public Access Catalog)

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้คือโปรแกรม TINLIB (The information Navigator Library System) เป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติหรือโปรแกรมระบบจัดการห้องสมุดแบบบูรณาการ (Integrated System) ที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัท Information Management & Engineering (IME) ประเทศอังกฤษ

เมื่อปี 1984 โดย Peter Noerr และ Kate Noerr พัฒนาโดยใช้ภาษา 4GL ออกแบบมาเพื่อใช้เก็บและสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ MS-DOS และ UNIX ใช้กับฮาร์ดแวร์ได้ทุกยี่ห้อ มีสถาปัตยกรรมการทำงานแบบ Client/Server ในระบบเปิด (Open System) ในปี 1996 บริษัท IME ได้รวมเข้ากับบริษัท Electronic Online System International(EOSi) สหรัฐอเมริกา ปัจจุบันซอฟต์แวร์ TINLIB มีชื่อ

* ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

โปรแกรม TINLIB มีความสามารถในการ Browse และ Navigate ข้อมูล สามารถจัดเก็บฐานข้อมูลของงานห้องสมุดทุกงานโดยไม่ซ้ำซ้อนกัน สามารถค้นข้อมูลของแต่ละโมดูลมาใช้ร่วมกันได้ในลักษณะเชื่อมโยงกัน การแยกการเก็บข้อมูลตามประเภทของวัสดุไว้ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ทำให้ผู้ใช้สามารถ ค้นข้อมูลจาก Field ต่างๆ ในแต่ละฐานข้อมูลรวมกันได้ โดยกำหนดคำค้นจากชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง เลขหมู่ หัวเรื่อง คำสำคัญ และใช้เทคนิคการค้นได้หลายวิธีเช่น การตัดคำ (Truncation) การเชื่อมคำค้น (Combination) ด้วย Boolean operators (AND, OR, NOT) และการค้นในลักษณะ Query-by form, Query-by-example, Query-by-report รวมทั้งการกำหนดขอบเขตของข้อมูลที่ต้องการค้น (String/Range word search) เช่น ปีพิมพ์ เลขหมู่ เป็นต้น ระบบสามารถกำหนดให้ใช้ได้ทั้งหัวเรื่อง (Subject Heading) และคำศัพท์สัมพันธ์ (Thesaurus) โดยผู้ใช้สามารถกำหนดคำศัพท์ที่มีความเกี่ยวข้องได้ทุกระดับ เช่น คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง (Related Term) คำศัพท์ที่กว้างกว่า (Broader Term) คำศัพท์ที่แคบกว่า (Narrower Term) รวมทั้งคำศัพท์ที่ไม่ใช่เป็นทางการ (Non-Prefer Subject) ซึ่งสามารถโยงไปหาหัวเรื่อง / คำศัพท์ที่กำหนดขึ้น ยังสามารถจัดทำ Scope Notes ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลโดยสังเขปของหัวเรื่อง / คำศัพท์นั้นๆ ได้ด้วย และการเสนอข้อมูลสามารถพิมพ์เฉพาะข้อมูลที่ต้องการให้แสดงผลบนจอภาพหรือให้พิมพ์ทั้ง record ได้

ค่าใช้จ่ายสำหรับโปรแกรมสำเร็จรูป

ปี พ.ศ. 2536 16 Users ทุกโมดูล (Tinlib for Dos) ประมาณ 1,100,000 บาท

ปี พ.ศ.2538 เพิ่ม 10 Users ประมาณ 52,000 บาท

ปี พ.ศ.2540 Upgrade เป็น Tinlib for Unix 26 Users (Version ใหม่) ประมาณ 800,000 บาท

รวมค่าใช้จ่ายด้านซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติทุกโมดูล 26 Users (2536-2540) เป็นเงินประมาณ 1,952,000 บาท (ราคาแต่ละแห่งมีความแตกต่างกัน ตามเงื่อนไขและข้อตกลงอื่นๆ)

การพิจารณาความคุ้มค่าในการลงทุนกับการใช้งาน

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยเปิดให้บริการทุกวันจันทร์-เสาร์ เวลา 7.30 - 19.30 น. มีการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการทำงานของแต่ละแผนกและการใช้บริการทุกวัน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2536 อย่างต่อเนื่อง เป็นการช่วยลดปัญหาการทำงานซ้ำซ้อน เปลี่ยนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ทำให้บรรณารักษ์ทำงานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้นพร้อมกับผู้ใช้บริการที่สามารถใช้ข้อมูลนั้นได้ทันที จึงช่วยจัดปัญหาในการเข้าถึงข้อมูล และการให้บริการข้อมูล เป็นการพัฒนาระบบงาน และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรห้องสมุด การพิจารณาในแง่การใช้งานและด้าน Availability ของระบบนับว่าอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ

ขั้นตอนการติดตั้งและการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยมีดังนี้

1. ติดตั้งระบบสายไฟและสายเคเบิล การติดตั้งฮาร์ดแวร์ตามจุดต่างๆ ต้องทำการกำหนดแผนผัง และจัดเตรียมสถานที่ที่ต้องการวางเครื่องและเทอร์มินัล

2. Setup โปรแกรม O/S เช่น Netware, Unix รวมถึงการ Setup โปรแกรม Tinlib และโปรแกรมอื่น เพื่อทดลองใช้งาน

3. ศึกษาขั้นตอนการทำงานปัจจุบันและกำหนดรายละเอียดของ Option ต่างๆ ของแต่ละโมดูลที่ต้องการใช้งานกับระบบงานห้องสมุด โดยการจัดทำ Style Worksheet กำหนดมาตรฐานการลงรายการของแต่ละโมดูล

4. เตรียมการบันทึกข้อมูลลง Data entry templates ตามรูปแบบที่ห้องสมุดต้องการ

5. กำหนด Parameter ต่างๆ ที่ต้องใช้กับระบบในส่วนของ System Administrator

6. ภายหลังจากฝึกอบรมการใช้งานของแต่ละโมดูลแล้วมีการทดลองบันทึกข้อมูลจริง โดยเริ่มจากงานบรรณานุกรมสารานุกรมเดียวกันก็เริ่มทดลองใช้โมดูลงานพัฒนาทรัพยากร (Acquisition) งานวิเคราะห์ทรัพยากร (Cataloging) และงานวารสาร (Serials) ส่วนงานบริการ (Circulation) เป็นงานสุดท้ายภายหลังการจัดทำฐานข้อมูลที่ค่อนข้างสมบูรณ์แล้ว ซึ่งรวมถึงการใช้บาร์โค้ดและการติดแถบแม่เหล็กที่สิ่งพิมพ์และวัสดุอื่น เพื่อใช้กับประตูอิเล็กทรอนิกส์ในการป้องกันทรัพยากรห้องสมุดสูญหาย โดยการจัดทำฐานข้อมูลห้องสมุดให้สมบูรณ์นั้นจะต้องทำทั้งในเวลาและนอกเวลาในระยะแรก เพื่อให้การสืบค้นของผู้ใช้บริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อดีและข้อจำกัดด้านการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ ได้แก่

ข้อดี

1. การค้นข้อมูลของระบบ Tinlib เป็นแบบ Hypertext ซึ่งระบบสามารถเชื่อมโยงรายการข้อมูลที่กำหนดให้เป็นคำค้นเข้าด้วยกันทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นรายการที่ต้องการโยง ได้จากรายการย่อยภายในระเบียบต่าง ๆ โดยไม่ต้องกลับออกมาที่หน้า

เมนูหลัก

2. การบันทึกข้อมูลของระบบ เป็นการบันทึกรวมเป็นฐานข้อมูลเดียวกัน

3. สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ง่าย

4. ใช้ง่าย บำรุงรักษาง่าย และราคาไม่แพงนัก

ข้อจำกัด

1. ปัญหาด้านความพร้อมของบุคลากร

1.1 ความพร้อมในการใช้คอมพิวเตอร์ เนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเรื่องใหม่สำหรับบุคลากรห้องสมุด เมื่อปีพ.ศ.2536 การฝึกอบรมเพื่อปูพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และการใช้โปรแกรมทั่วไปเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยในการใช้และไม่เกิดความรู้สึกต่อต้านว่าคอมพิวเตอร์จะมาแทนที่การทำงานของคน

1.2 ความเข้าใจในการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ต้องมีการให้ความรู้และการฝึกอบรมการใช้ระบบในแต่ละ Module โดยการทดลองใช้ก่อนที่ใช้งานจริง เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยและความเข้าใจในการทำงานของระบบ โดยบุคลากรห้องสมุดทุกคนมีโอกาสได้สัมผัสกับระบบตามหน้าที่และความรับผิดชอบ

2. ปัญหาของระบบ

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปอาจมีงานบางอย่างที่ไม่สอดคล้องตามความต้องการของแต่ละห้องสมุด ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของแต่ละห้องสมุดจะต้องแจ้งความจำนงของการแก้ไขรูปแบบบางอย่างว่าเป็นไปได้หรือไม่ และต้องมีค่าใช้จ่ายใดเพิ่มขึ้นหรือไม่ เช่น สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ขอเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายงานและ Spine Label เป็นต้น หรืองานบางอย่างทางห้องสมุดสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อให้สอดคล้องกับการทำงานของระบบด้วย การยึดหยุ่นเข้าหากันของโปรแกรมกับห้องสมุด จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูประบบห้องสมุดอัตโนมัติ ประสบความสำเร็จในการใช้งาน นอกจากนี้ห้องสมุดแต่ละแห่งมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่แตกต่างกัน การประยุกต์ใช้ระบบอาจมีแนวทางที่แตกต่างกันได้

3. ปัญหาของบริษัทผู้ขาย

3.1 บริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ตัวแทนของบริษัทจัดจำหน่ายเอง ต้องมีความเข้าใจการทำงานของระบบดีพอที่จะให้คำแนะนำ/คำปรึกษาแก่ห้องสมุด ซึ่งในบางเรื่องอาจมีความล่าช้าเพราะตัวแทนต้องสอบถามไปยังบริษัทผู้ผลิตโดยตรง และการที่บริษัทมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายและผู้รับผิดชอบมีผลต่อความต่อเนื่องในการ Support และด้านการตลาด

3.2 บริษัทผู้ผลิต เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่นำเข้ามาจากต่างประเทศจึงจำเป็นต้องมีความเข้าใจภาษาอังกฤษในระดับดีและจำเป็นต้องอ่านเอกสารคู่มือประกอบการทำงาน เพราะความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องอาจส่งผลให้ไม่ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ ปัจจุบันสำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยทำการติดต่อและรับการ Support จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง ผ่าน Internet, E-mail, Fax และตัวแทนจากต่างประเทศมาดูแลเป็นระยะ ๆ งานบางอย่างอาจรวดเร็วตามความจำเป็น การติดตามงานจึงมีความสำคัญ

สรุป

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูประบบห้องสมุดอัตโนมัติในสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เริ่มต้นจากการเตรียมข้อมูลและบันทึกข้อมูลใหม่ทั้งหมด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2536 จนถึงปัจจุบันมีหนังสือประมาณ 120,000 รายการวารสารประมาณ 800 ชื่อ บทความตวรรษนิวารสารมีมากกว่า 40,000 รายการ

ปัจจุบันได้ทำการ Upgrade โปรแกรมที่ติดตั้งบน Netware สำหรับโปรแกรม Tinlib Version 280 จำนวน 26 Users เป็น Tinlib Version 300 บนระบบปฏิบัติการ Unix ซึ่งเป็นการเพิ่มความสามารถของระบบในการเข้าถึงข้อมูลได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ดังนั้น ในแง่ของการใช้งานแล้ว ถือว่ามีการใช้ปฏิบัติงานจริงอย่างคุ้มค่า ความรอบคอบในการทำงานที่ต้องประสานงานกันของแต่ละแผนก และการตรวจสอบฐานข้อมูลห้องสมุดมีความจำเป็นในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

The information Navigator Library System (TINLIB) เอกสารเผยแพร่ของบริษัท SCT Computer, 2537.
TINLIB System Overview. IME Sytem, 1994.

ประสบการณ์การใช้ซอฟต์แวร์ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Dynix

สร้อยญา รุจิเรขเรืองรอง*

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร เป็นหนึ่งในบรรดา
ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาและห้องสมุดของหน่วยงานขนาดใหญ่อีก
หลายแห่งในประเทศไทยที่ตัดสินใจใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติชื่อ
Dynixมาใช้ในการให้บริการตลอด 3 ปี ตั้งแต่เริ่มใช้ซอฟต์แวร์ดังกล่าว
พบว่า มีหลายสิ่งที่คุณคิดว่าน่าจะเตรียมเรียงออกมาเล่าสู่กันในแวดวง
บรรณารักษ์ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์

ซอฟต์แวร์ Dynix โดยภาพรวม

ซอฟต์แวร์ Dynix ทำงานบนโปรแกรม
จัดการฐานข้อมูล UniVerse ซึ่งเป็นโปรแกรม
DBMS ที่ดีโปรแกรมหนึ่ง Dynix ตอบสนอง
ความต้องการในการทำงานของห้องสมุดได้ค่อนข้าง
ครบครัน แม้ชื่อเฉพาะโมดูลสำหรับการให้บริการ
ส่วนหน้า (front service) 3 โมดูล ก็สามารถให้
บริการได้อย่างสวยงาม นั่นคือ โมดูล Cataloging
เปิดให้สามารถพัฒนาฐานข้อมูลอื่นนอกเหนือจาก
ฐานข้อมูลหนังสือ อาทิ ฐานข้อมูลบรรณานุกรม
หรือฐานข้อมูลสิ่งพิมพ์พิเศษต่างๆ ตลอดจนหนังสือ
โสตทัศนศึกษาทุกประเภท โดยห้องสมุดสามารถกำหนด
เองว่าจะมี tag อะไรบ้าง โมดูล OPAC มีลูกเล่น
ในการสืบค้นดีพอควร ทั้งในระดับกว้าง ลึก และ
เฉพาะเจาะจง ส่วนโมดูล Circulation ก็ใช้งาน
สามารถกำหนดเงื่อนไขหรือกฎเกณฑ์ต่างๆ ได้ตาม
ความประสงค์ของห้องสมุดแต่ก็ยังติดปัญหาตรง
ที่ห้องสมุดไม่สามารถทำให้ระบบฯ พิมพ์ใบเสร็จ
ค่าปรับโดยอัตโนมัติได้ นอกจากนี้การเรียกดูสถิติ
จำนวนการยืม-คืนหนังสือในแต่ละวัน ยังทำได้

ไม่ย้งต้องเสียเวลามาก เมื่อพิจารณาด้านเทคนิค
ข้อได้เปรียบของ Dynix ประการหนึ่งคือ เป็น
ซอฟต์แวร์ที่ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่
มีประสิทธิภาพสูง ก็สามารถทำงานได้แล้ว แต่ก็
พบว่า มีความยุ่งยากในการใช้คำสั่งของระบบใน
ส่วนงาน Cataloging และ Circulation

Dynix : User interface

Dynix เป็นซอฟต์แวร์ที่มีลักษณะเป็น
Textmode แม้จะเล่นไม่ยากและไม่ซับซ้อนเพราะมี
help screen ปรากฏทุกหน้าจอ แต่เมื่อเทียบกับ
เทคโนโลยีปัจจุบัน ซึ่งเน้นการทำฐานข้อมูล mul-
timedia และมีการเชื่อมโยงในลักษณะ multi-
media networks ซึ่งเป็น graphics user inter-
face (WINDOWS) ทำให้ Dynix ดูจะเป็น
ระบบไม่ทันสมัย จึงทำให้บริษัทผู้ผลิต Dynix ได้
พัฒนาซอฟต์แวร์ตัวใหม่ที่เล่นบน Windows
และให้มีลักษณะที่เรียกว่า user friendly มากขึ้น
มาจำหน่าย อย่างไรก็ตาม บริษัทผู้ผลิตก็ได้แจ้งถูก
คำทราบว่าจะมีการ upgrade ซอฟต์แวร์ให้มีความ

* ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

ทันสมัยในโอกาสอันใกล้

ราคาของ Dynix

Dynix ใช้การได้อย่างมีประสิทธิภาพในราคาพอสมควรเมื่อเริ่มต้น แต่ราคาจะสูงขึ้นเป็นลำดับ เมื่อมีการ upgrade เพื่อเพิ่มจำนวน user และผู้ซื้อระบบฯ ต้องชำระค่าบำรุงรักษารายปีเป็นจำนวนเงินมิใช่น้อย

Dynix : การสนับสนุนและการบำรุงรักษา

การสนับสนุนและการบำรุงรักษาระบบน่าจะเป็นประเด็นปัญหาที่ผู้ซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติทุกรายถือเป็นเรื่องสำคัญที่สุดทันทีที่ซื้อระบบฯ เรียบร้อยแล้ว ซอฟต์แวร์บางระบบฯ ผู้ซื้อระบบฯ ต้องติดต่อปรึกษาหรือขอรับการสนับสนุน ตลอดจนการบำรุงรักษาจากบริษัทผู้ผลิตที่อยู่ในต่างประเทศ สำหรับ Dynix มีบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ซึ่งเอื้อให้การขึ้นระบบโดยการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมที่บริการในรูปแบบรายการ เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างรวดเร็ว และในกรณีที่ต้องการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมระบบ บริษัทตัวแทนจำหน่ายจะจัดการให้หรือในบางโอกาสบริษัทตัวแทนฯ จะแจ้งให้ผู้ซื้อระบบฯ ทราบว่าต้องจ้างผู้เชี่ยวชาญจากประเทศออสเตรเลียมาจัดการให้แทน

จากประสบการณ์พบว่าไม่ผู้จะได้รับการสนับสนุนจากบริษัทตัวแทนฯ เท่าที่ควร อาจเป็นด้วยสถานที่ตั้งหน่วยงานอยู่ไกล บริษัทตัวแทนฯ ไม่สามารถปลีกเวลาให้ได้ เหตุนี้ทำให้ไม่สามารถใช้งานซอฟต์แวร์ Dynix ได้อย่างเต็มศักยภาพของระบบฯ ในฐานะผู้ใช้ระบบฯ เราคาดหวังจะได้รับการตอบสนอง หรือการสนับสนุนจากบริษัทตัวแทนฯ ในช่วงเวลาที่เหมาะสม และตามลำดับความสำคัญหรือความเร่งด่วนของปัญหาที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ ยังคาดหวังที่จะได้รับการฝึกอบรมเทคนิควิธี เมื่อเราได้พัฒนาหรือเพิ่มเติมบริการ

ใหม่ฯ นอกเหนือจากที่เคยปฏิบัติมา

จากความคิดเห็นที่ได้นำเสนอมาตั้งแต่ต้น ทำให้ผู้เขียนตระหนักว่า ก่อนจะตัดสินใจซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ควรจะได้ตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรกับบริษัทตัวแทนจำหน่าย ในประเด็นต่อไปนี้

1. ควรกำหนดช่วงเวลาที่แน่นอนที่จะให้บริษัทตัวแทนจำหน่ายเข้ามาตรวจเช็คระบบฯ ในห้องสมุด อาจกำหนดเป็น สองสัปดาห์ต่อครั้ง
2. ควรระบุให้ชัดเจนว่าหากเกิดข้อขัดข้องเล็กน้อยกับระบบฯ จะต้องได้รับการแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง และถ้าหากเป็นปัญหาสำคัญที่อาจทำความเสียหายแก่ระบบฯ ควรจะต้องได้รับการแก้ไขภายใน 7 วัน
3. ควรมีการระบุว่า จะให้การอบรมแก่ user ให้สามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นเองได้
4. เมื่อใดที่ user มีคำถามหรือข้อสงสัย ควรได้รับคำตอบที่ชัดเจน มิใช่การตอบแต่เพียงว่าแล้วจะเข้ามาแก้ไขให้ หรือแล้วจะทำให้ เหล่านี้เป็นต้น
5. บริษัทตัวแทนฯ จะต้องแจ้งให้ห้องสมุดทราบทุกครั้ง เมื่อมีการเข้ามาแก้ไขระบบฯ โดยวิธี telnet
6. ต้องพร้อมที่จะให้การอบรมโปรแกรมระบบฯ เมื่อได้รับการร้องขอจาก user (เนื่องจากบางห้องสมุดอาจเกิดกรณี user เก่าลาออก
7. ต้องแจ้งให้ห้องสมุดทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2-3 เดือน ว่าจะหมดอายุค่าบำรุงรักษาระบบรายปี (ทั้งนี้ น่าจะได้ระบุไว้อย่างชัดเจนในหนังสือสัญญา ซื้อ-ขาย และถ้าแจ้งช้ากว่าที่ได้กำหนดไว้ บริษัทตัวแทนฯ จะต้องยืดเวลาการบำรุงรักษา ระบบฯ ให้ฟรีต่อไปอีก 6 เดือน และหากระบบฯ มีปัญหาในช่วงเวลาดังกล่าว ให้ถือเป็นความรับผิดชอบของทางบริษัทตัวแทนฯ

การนำโปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC เข้ามาใช้ในเครือข่าย CHULALINET : ข้อมูลจากประสบการณ์

สุชาติ พงศ์พันธ์ *

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเริ่มเปิดให้บริการสืบค้นสารสนเทศออนไลน์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ.2537 และในอีก 5 เดือนต่อมาจึงเริ่มงานบริการจ่าย-รับในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2538 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดระบบเครือข่าย CHULALINET อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2538

การเตรียมการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ในเครือข่าย CHULALINET ในส่วนของซอฟต์แวร์ INNOPAC นั้น ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ประจักษ์ พุ่มวิเศษ ผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในขณะนั้น ที่ได้ทุ่มเทเวลา และกำลังใจให้กับบุคลากรทุกท่านทำให้เกิดระบบห้องสมุดอัตโนมัติขึ้น บุคลากรทั้งในสถาบันวิทยบริการ และห้องสมุดคณะสถาบันร่วมมือร่วมใจกันทำงานเป็นที่มจนกระทั่งสามารถเปิดให้บริการออนไลน์ได้ภายในระยะเวลาไม่ถึง 1 ปี หลังจากที่ผู้เขียนกลับจากบริษัท Innovative Interfaces, Inc. ซึ่งขณะนั้นมีสำนักงานอยู่ที่เบิร์คเลย์ มลรัฐแคลิฟอร์เนีย

ความเป็นมาของซอฟต์แวร์ INNOPAC

เมื่อปี พ.ศ. 2521 Jerry Kline และ Steve Silberstein บุคลากรในงานระบบสารสนเทศจากมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์คเลย์ และ Lachman

Sippy ผู้พัฒนาโปรแกรมได้ร่วมกันก่อตั้งบริษัท Innovative Interfaces, Inc. บริษัทได้ออกผลิตภัณฑ์ชิ้นแรกสู่ตลาดในต้นปี พ.ศ.2522 โดยมีลูกค้ารายแรกคือมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียที่ Sacramento และในกลางปี พ.ศ.2522 นี้เองที่ Jerry Kline ลาออกจากงานที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์คเลย์ ติดตามมาด้วยการลาออกของ Steve Silberstein ในปลายปี พ.ศ.2533 เพื่อที่จะทำงานเต็มเวลาให้บริษัท ในช่วงปีดังกล่าวกิจการของบริษัทขยายมากจนเกินห้องที่ Jerry จัดเตรียมไว้ในระยะแรก จึงเปิดสำนักงานขึ้นที่ University Avenue ตรงข้ามมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย และย้ายมาที่ Sixth Street ซึ่งเป็นสถานที่ที่ผู้เขียนได้ไปศึกษาอบรมซอฟต์แวร์ INNOPAC และประสานงานในเรื่องการทดสอบนำข้อมูลภาษาไทยเข้าสู่ระบบการแปลเมนูภาษาไทยและการจัดเรียงภาษาไทยตามแบบพจนานุกรมบน INNOPAC หลังจากนั้นบริษัทได้ย้ายสำนักงานมาอยู่ที่ Emeryville ซึ่งเป็นที่ตั้งสำนักงานปัจจุบัน นอกจากนี้ บริษัทยังมีสาขาใหญ่อยู่ที่อังกฤษและอื่นๆ เช่น แคนาดา

การนำเข้ามาใช้ในงานห้องสมุด

การนำโปรแกรม INNOPAC เข้ามาใช้กับระบบห้องสมุดอัตโนมัติในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้น เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์ที่ชื่อจากต่างประเทศ ดังนั้น การติดต่อสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ต

* บรรณารักษ์ฝ่ายระบบสารสนเทศ สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จึงนับเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก เริ่มตั้งแต่การ download ซอฟต์แวร์ ได้รับความช่วยเหลือทางเทคนิคและการดูแลเอาใจใส่จากอาจารย์ ดร.ยรรยง เต็งอำนวย และอาจารย์จรรยาตราบ ปิ่นทอง รองผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ จนกระทั่งสามารถ download ซอฟต์แวร์จากสหรัฐอเมริกามาใช้ในงานห้องสมุดได้โดยที่บริษัทผู้ขายไม่ต้องเดินทางข้ามทวีปมา การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ปฏิบัติงานในประเทศไทยกับทางบริษัท ติดต่อกันด้วย electronic mail เป็นประจำตั้งแต่เริ่มเตรียมการนำซอฟต์แวร์เข้ามาใช้ มีอยู่เพียงครั้งเดียวที่ server สำหรับงานห้องสมุดอัตโนมัติไม่สามารถทำงานได้ และอินเทอร์เน็ตก็เกิดติดต่อไปต่างประเทศไม่ได้ ในระยะเวลาเดียวกันทางบริษัทจะติดต่อเข้ามาโดยหมุนโทรศัพท์ทางไกลเข้ามายังโมเด็มที่ทางสถาบันจัดเตรียมไว้ หลังจาก download ซอฟต์แวร์แล้วก็เริ่มนำข้อมูลเข้าในฐานข้อมูลจากข้อมูลเดิมซึ่งใช้โปรแกรม mini/micro CDS/ISIS ในการสร้างฐานข้อมูล โดยที่บรรณารักษ์ทุกท่านของสถาบันวิทยบริการ ในขณะนั้นช่วยกันลง MARC TAG บนบัตร shelf-list ตามมาตรฐานการลงรายการ CUMARC (พัฒนาโดยใช้ USMARC เป็นหลัก ประกอบกับ OCLC MARC ซึ่งเอื้อต่อการสร้างฐานข้อมูลสำหรับข่ายงานห้องสมุด โดยมีคุณศุภลักษณ์ จันทารักษ์ศรีเป็นประธานคณะทำงาน) หลังจากนั้นได้จ้าง พนักงานป้อนข้อมูล ฝึกอบรม และส่งไปประจำตามห้องสมุดคณะและสถาบันต่างๆ ในจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ผู้เขียนซึ่งประจำอยู่ที่ฝ่ายวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการภาษาต่างประเทศในขณะนั้นทำหน้าที่นำข้อมูลภาษาต่างประเทศจากห้องสมุดคณะต่างๆลงใน netware server และสร้างตารางแปลงผัน (convert) ข้อมูลติดต่อประสานงานกับบริษัท Innovative Interfaces, Inc. ด้วย electronic mail

ในการแปลงผันข้อมูลจาก CDS/ISIS เข้าสู่ INNOPAC การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบในขณะนั้น ใช้การถ่ายโอนข้อมูล (file transfer) เพิ่มข้อมูลจาก CDS/ISIS ผ่านอินเทอร์เน็ตโดยที่ในระยะแรกบริษัทจะเข้ามาถ่ายโอนข้อมูลที่ผู้เขียนนำขึ้นไปเก็บบน server ที่ชื่อว่า chulkn ที่สถาบันวิทยบริการเพื่อนำไปแปลงผันและนำลง library server ที่ชื่อว่า elson (Electronic Library System One) เพื่อให้ตรวจสอบก่อน หลังจากนั้นจึงถึงขั้นตอนการนำข้อมูลทั้งหมดเข้าฐานข้อมูลซึ่งมีทั้งหมด 6 ขั้นตอนใหญ่ๆ ด้วยกันคือ

1. ถ่ายโอนเพิ่มข้อมูล (data file) ซึ่งอยู่ในรูปแบบมาตรฐาน ISO 2709 จากโปรแกรม CDS/ISIS (สำหรับข้อมูลภาษาไทยใช้รหัสภาษาไทย TIS 620) จาก netware server ลงบน unix server
2. preprocess ข้อมูลที่ถ่ายโอนให้อยู่ในรูปแบบที่จะ load เข้าสู่ฐานข้อมูล INNOPAC
3. ตรวจสอบข้อมูลในรูปแบบ MARC
4. convert ข้อมูลเข้าสู่ระบบ INNOPAC
5. ตรวจสอบเพิ่มข้อมูลแจ้งข้อผิดพลาดในการนำข้อมูลเข้า (errorlog file)
6. clear เพิ่มข้อมูลที่ใช้ในการ process ข้อมูล เมื่อข้อมูลที่นำเข้าไปในแต่ละครั้ง process เสร็จแล้ว

การถ่ายโอนข้อมูลจาก CDS/ISIS เข้าสู่ server unix ที่ใช้ INNOPAC ในขณะนั้น ใช้เวลาประมาณ 2 นาทีครั้งต่อข้อมูล 40,000 ระเบียบ ส่วนการนำข้อมูลเข้าฐานข้อมูลในแต่ละวันไม่ควรเกินวันละ 40,000 ระเบียบ เนื่องจากจะต้องใช้เวลาในการ process ข้อมูลจาก transaction file ซึ่งเรียกว่า bibtemp file เข้าสู่ฐานข้อมูลด้วย นับได้ว่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนำโปรแกรมสำเร็จรูปเข้ามาใช้ในข่ายงานห้องสมุดอย่างครบ

วจร คือใช้ในงานจัดทำทรัพยากรห้องสมุด (ORDERING and receiving subsystem) งานวารสาร (SERIALS processing) งานสืบค้นข้อมูลออนไลน์ (SEARCH the catalog) งานบริการรวบรวมบรรณานุกรม (Create LISTS of records) งานบริการยืมคืนสิ่งพิมพ์ (CIRCULATION subsystem) งานจองสิ่งพิมพ์ (HOLD an item) งานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด (Catalog DATABASE maintenance) ระบบจัดการข้อมูล (MANAGEMENT information system) รวมถึงการเก็บสถิติต่างๆ ในเครือข่ายห้องสมุด การถ่ายโอนข้อมูลออก และนำข้อมูลเข้า INNOPAC (Read/write MARC records) ทั้งข้อมูลบรรณานุกรมและข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ห้องสมุด การสำรองข้อมูล (BACKUP database to tape) ตลอดจนการติดต่อกับแหล่งข้อมูลต่างๆ (CONNECT to another database) ทั้งที่เป็น local database และผ่านอินเทอร์เน็ตด้วย GATEWAY menu

นอกจากนี้ ยังนำข้อมูลการจัดทำทรัพยากรห้องสมุด และข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกห้องสมุด และรายการเงินในงานจ่าย-รับ ได้แก่ ค่าปรับ ค่าสมาชิก ซึ่งประมวลได้ด้วยซอฟต์แวร์ INNOPAC ออกมาจากระบบด้วยวิธีถ่ายโอนข้อมูล (file transfer) เข้าสู่ระบบบริหารวิทยบริการซึ่งเป็นระบบจัดการเงินและพัสดุของสำนักงานเลขานุการสถาบันวิทยบริการอีกด้วย

การจัดซื้อและราคา

การจัดซื้อครั้งแรกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมิได้ซื้อโดยตรงจากต่างประเทศ แต่ซื้อผ่านบริษัท Digital Equipment Corporation Thailand ทั้งในส่วนที่เป็นฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ลักษณะของการจัดซื้อเรียกได้ว่า ซื้อทั้งระบบเครือข่าย คือ มีอุปกรณ์เครือข่าย ได้แก่ hub, terminal server,

modem, multiplexer สำหรับห้องสมุดคณะและสถาบันต่างๆ ในเครือข่ายให้ติดต่อกันยัง server ที่สถาบันวิทยบริการโดยผ่านสายโทรศัพท์ที่เป็น lease line มี server 2 ตัวที่ใช้ unix เป็น operating system สำหรับใช้กับระบบห้องสมุดอัตโนมัติตัวหนึ่ง และใช้กับระบบบริหารวิทยบริการอีกตัวหนึ่ง personal computer จำนวน 110 เครื่อง ทั้งที่มี network card และไม่มี และเครื่องพิมพ์ในเครือข่ายที่เป็น stand alone และ network printer สำหรับทั้งเครือข่าย รวมถึงการเชื่อมต่อ network ทั้งที่ใช้การติดต่อด้วย modem ผ่านสายโทรศัพท์ และการติดต่อผ่าน fiber optics ทั้งจากห้องสมุดคณะต่างๆ และการเชื่อมด้วย Local Area Network ผ่าน thick wire เป็น backbone สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 110 เครื่องภายในสถาบันวิทยบริการ ในส่วนนี้บริษัท Digital Equipment Corporation เป็นผู้ดำเนินการติดตั้งและในส่วนซอฟต์แวร์ทางบริษัทเสนอ INNOPAC และระบบบริหารวิทยบริการ ซึ่งเป็นระบบทางด้านการบริหารการเงินและพัสดุ โดยเสนอขายมาเป็น โครงการเครือข่าย

ในส่วนของซอฟต์แวร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยซื้อทั้งหมด 8 โมดูลหลัก ในระยะเริ่มแรกคือ

1. Cataloging Database Maintenance Module
2. Online Public Access Catalog Module
3. Authority Control
4. Acquisition Module
5. Serial Control Module
6. Circulation Module
7. Reserve Book Room Module
8. File Transfer Option

ราคาเฉพาะซอฟต์แวร์ INNOPAC ที่จัดซื้อคิดเป็นเงินไทยเกือบสิบล้านบาทในขณะนั้น

ส่วนที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไม่ได้ซื้อในระยะแรก คือ งานยืมระหว่างห้องสมุด งานสำรวจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บนระบบ INNOPAC การจัดซื้อและทวงถามสิ่งพิมพ์ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การยืม-คืนด้วย personal computer ซึ่งใช้สำหรับยืม-คืนนอกสถานที่หรือเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ และฐานข้อมูลเฉพาะสำหรับการอ้างอิง (reference database)

โปรแกรมการทำงาน INNOPAC สามารถแยกซื้อได้ โดยไม่จำเป็นต้องซื้อทุกโมดูลครบวงจรในระยะเริ่มแรก ในระยะต่อมา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจึงได้จัดซื้อฐานข้อมูลเฉพาะสำหรับการอ้างอิง 2 ฐานข้อมูล คือฐานข้อมูลศูนย์เอกสารประเทศไทยและฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์รวมทั้งซื้อโมดูลสำหรับงานยืมระหว่างห้องสมุด จำนวนระเบียบในการสั่งซื้อและระเบียบวารสารเพิ่มเติมอีก ราคาจะแตกต่างกันไปในแต่ละรายการ ผู้ซื้อสามารถติดต่อสอบถามได้โดยส่งอิเล็กทรอนิกส์ถึง sales@iii.com หรือสอบถามได้จากตัวแทนของบริษัทในประเทศไทย

ข้อแนะนำในการซื้อซอฟต์แวร์ INNOPAC คือ ไม่ควรซื้อด้วยวิธีการเปิด LC เนื่องจากจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่น้อยกว่า 400 เหรียญต่อหนึ่ง LC ซึ่งเกิดจากการเปิด LC ควรจ่ายด้วย draft จะสะดวกกว่าและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

นอกจากนี้ ในเรื่องของราคา ยังมีค่าใช้จ่ายที่ควรคำนึงถึงคือ ในส่วนที่เรียกว่า software maintenance ซึ่งจะขึ้นอยู่กับจำนวน user license ที่แต่ละแห่งซื้อสำหรับการเข้าใช้โปรแกรมพร้อมๆ กันด้วย ผู้ใช้ซอฟต์แวร์เลือกได้ว่าจะทำ maintenance โดยตรงกับบริษัท Innovative Interfaces,

Inc. หรือจะผ่านบริษัทในประเทศไทย ในขณะนี้ มีบริษัท Digital Equipment เสนอขายซอฟต์แวร์ INNOPAC ให้กับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งในประเทศไทย รวมทั้งรับทำ maintenance ด้วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายและการตัดสินใจของห้องสมุดว่าจะเลือกซื้อและทำ maintenance แบบเบ็ดเสร็จหรือแยกซื้อระหว่างซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์

การบริการของบริษัทผู้แทนจำหน่าย

เนื่องจากบริษัทผู้จำหน่ายซอฟต์แวร์ INNOPAC ขายตรงทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ไม่มีบริษัทผู้แทนจำหน่าย การบริการที่ลูกค้าได้รับจึงเป็นการบริการตรงจากบริษัท หรือจากบุคลากรของบริษัทที่อยู่ในประเทศไทย แม้ว่าจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะซื้อซอฟต์แวร์นี้โดยซื้อผ่านบริษัท Digital Equipment Corporation Thailand และทำสัญญาการบำรุงรักษาทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์กับบริษัท Digital ในระยะแรก แต่ก็ได้รับการบริการตรงจากบริษัท Innovative Interfaces, Inc. เมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ INNOPAC ดังนั้น จึงเป็นบริการตรงที่ไม่ผ่านผู้แทนจำหน่าย

ลักษณะของการให้บริการ

เริ่มตั้งแต่เมื่อตกลงจะซื้อซอฟต์แวร์ บริษัทจะมีบริการ Implementation เพื่อจะสำรวจสถานะของห้องสมุดลูกค้า โดยจะมีคู่มือ Getting Start with INNOPAC มาให้ และให้ลูกค้ากรอก worksheet ในแต่ละโมดูล เริ่มตั้งแต่ site preparation เพื่อสำรวจสภาพฮาร์ดแวร์ว่า มีระบบเครือข่ายหรือไม่ ถ้าหากมีอุปกรณ์เครือข่ายใดบ้างก็รายการ ที่ต่ออยู่ในเครือข่าย และบริษัทจะติดต่อมายังอุปกรณ์เครือข่ายเหล่านั้น หากไม่พบก็จะแจ้ง

ให้ลูกค้าทราบ เพื่อตรวจสอบว่า อุปกรณ์นั้นมี ปัญหาใดๆ ในการติดต่อกับเครือข่ายหรือไม่ นอกจากนั้นก็เป็น worksheet ระบุความต้องการ และค่าตัวเลือกในแต่ละโมดูลที่ลูกค้าซื้อเพื่อที่ Implementator จะได้ปรับซอฟต์แวร์ให้ตรงตาม ความประสงค์และสภาวะห้องสมุดของผู้ซื้อ หลังจากนั้นจะมี trainer มาฝึกอบรมให้ตามผลิตภัณฑ์ ที่ซื้อ หลังจากการฝึกอบรมจะมี helpdesk คอย ช่วยแก้ไขปัญหาให้ทั้งทางด้านปัญหาในโมดูลต่างๆ และปัญหาเกี่ยวกับระบบการติดต่อกับบริษัทส่วนใหญ่ผ่านอิเล็กทรอนิกส์ และบริษัทจะทำ remote login ผ่านอินเทอร์เน็ตเข้ามาที่ INNOPAC server ของห้องสมุดเพื่อตรวจสอบและแก้ไขปัญหา และติดต่อสอบถามเพิ่มเติมด้วยโทรศัพท์ทางไกลหากการติดต่อผ่านอินเทอร์เน็ตขัดข้อง

อิเล็กทรอนิกส์ที่ควรทราบในการติดต่อกับบริษัท ได้แก่

helpdesk@iii.com / สำหรับถามปัญหา ที่เกี่ยวข้องกับระบบทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

sales@iii.com / ในกรณีที่ต้องการทราบ ราคาหรือติดต่อซื้อซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

enhance@iii.com / เพื่อเสนอให้มีการ ปรับหรือเพิ่ม feature ใหม่ๆ ในซอฟต์แวร์

เมื่อส่งอิเล็กทรอนิกส์ไปแล้วจะได้รับ เมล์ตอบกลับมาเป็น auto reply ว่าได้รับเมลล์แล้ว และเมลล์ที่ส่งไปจะได้รับการกำหนดหมายเลข call หากเป็นปัญหารีบด่วนที่จะต้องได้รับการแก้ไขในทันที เช่น ปัญหา login ไม่ได้ หรือ control down ทำให้ transaction file หรือที่เรียกว่า bibtemp file ไม่ process ซึ่งจะกระทบต่อการแก้ไขข้อมูล ในงานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุดและกระทบต่อ บริการยืม-คืนสิ่งพิมพ์ จะได้รับการ remote เข้า มาแก้ไขในทันที หากเป็นปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ ที่ต้องใช้เวลาในการตรวจสอบและวิเคราะห์ปัญหา บริษัทจะแจ้งชื่อผู้ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบ

ปัญหานั้น และแจ้งให้ทราบว่าได้รับการติดต่อ กลับมาภายในกี่วัน ส่วนใหญ่มักจะไม่เกินสอง สัปดาห์

ความเป็นมาตรฐานในการเชื่อมโยงกับ หน่วยงานภายนอก

INNOPAC เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ได้กับหลาย ภาษา และมีการติดต่อกับผู้ใช้ผ่านอินเทอร์เน็ต โดยเริ่มตั้งแต่การทำจัดแบ่งเนื้อที่ใน server หรือ ที่เรียกว่าการทำ partition disk การ download ซอฟต์แวร์ และการช่วยเหลือแก้ปัญหาให้กับผู้ใช้ ทั้งยังมี gateway menu สำหรับติดต่อค้นข้อมูล จากแหล่งข้อมูลภายนอกอื่นๆ โดยที่ผู้ใช้ซอฟต์แวร์ จะกำหนดที่ติดต่อได้เอง ด้วยการกำหนด IP address หรือชื่อเครื่องที่จะติดต่อไป และยังเป็น ซอฟต์แวร์ที่เอื้อให้ผู้ใช้ติดต่อกับห้องสมุดและ แหล่งข้อมูลภายนอกอื่นๆ ได้ ด้วยโปรโตคอล มาตรฐานในการติดต่อที่เรียกว่า Z39.50

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

INNOPAC มีข้อดีในความเป็นสากล คือ

1. ใช้ได้กับหลายภาษาเหตุผลประการหนึ่ง ที่เลือกใช้ซอฟต์แวร์นี้ในเครือข่ายห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อสามปีที่แล้วก็เพราะ สามารถจัดเรียงภาษาไทยแบบพจนานุกรม รวมถึงการค้นค่าและวลีในภาษาไทย (word search) ได้
2. ใช้ได้บนฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการ หลายชนิด ไม่จำกัดที่ยี่ห้อใดโดยเฉพาะ สำหรับ ในประเทศไทยขณะนี้ทั้งห้องสมุดที่ใช้ INNOPAC บนเครื่อง SUN และ Digital ใช้ระบบปฏิบัติการ UNIX บนตัว server และใช้ทั้ง DOS และ window บน PC
3. มีลักษณะการทำงานเป็นเมนูทำให้ใช้งานได้ง่าย และมีข้อความโต้ตอบกับผู้ใช้ระบบ

มาก ทำให้มีลักษณะเป็น user friendly

4. ผู้ใช้สามารถเลือกชื่อซอฟต์แวร์ได้ตามความจำเป็นที่ต้องใช้ คือชื่อแยกเป็นโมดูลได้ โดยไม่ต้องซื้อทั้งหมด

5. ไม่จำกัดประเภทของห้องสมุดที่ใช้ คือใช้ได้ทั้งห้องสมุดขนาดเล็ก และห้องสมุดใหญ่ที่มีห้องสมุดสาขาหลายแห่ง

6. ทำงานบนเครือข่ายขนาดใหญ่ได้

7. มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้สามารถใช้งานได้กับเทคโนโลยีใหม่อยู่เสมอ เช่น ใช้งานบน RAID ได้ในกรณีที่ดิสก์ตัวใดไม่สามารถทำงานได้ ดิสก์ตัวที่ได้รับกำหนดไว้ด้วย RAID จะทำงานแทนที่ผู้ใช้จะสามารถเข้าถึงข้อมูลบน server ได้ ทำให้ผู้ใช้ไม่กระทบกระเทือน นอกจากนี้ยังมี powerwatch ทำหน้าที่ shutdown เครื่องเมื่อไฟฟ้าดับ และ boot เครื่องเมื่อไฟฟ้าใช้งานได้ ตามปกติ ทำให้ไม่กระทบกับการทำงานของเครื่อง และช่วยป้องกันปัญหาเครื่อง crash เมื่อไฟฟ้าดับ กระทั่งกันในยามวิกาล รวมถึงการที่สามารถทำงานได้บน world wide web ทำให้ง่ายต่อการสืบค้นข้อมูล

8. มี helpdesk คอยให้ความช่วยเหลือกับผู้ใช้ และเปิดรับฟังความคิดเห็นของผู้ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยผ่าน enhance ตลอดจนสนับสนุนให้มี INNOPAC usergroup และ listserv เพื่อให้กลุ่มผู้ใช้ซอฟต์แวร์ได้ติดต่อ และเสนอความคิดเห็นร่วมกัน

9. มีซอฟต์แวร์ release ใหม่ ออกมาอย่างสม่ำเสมอ

10. มีข่าวสารแจ้งความเคลื่อนไหว และ

พัฒนาการใหม่ส่งมาถึงลูกค้าอย่างสม่ำเสมอ

11. ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยในการติดต่อสื่อสาร

ข้อเสียที่เห็นได้ชัดเจนมากในขณะนี้คือ INNOPAC เป็นซอฟต์แวร์ที่พัฒนาจากต่างประเทศ ดังนั้น ราคาที่ซื้อและการบำรุงรักษาเมื่อซื้อแล้ว จึงมีค่าเป็นเงินตราต่างประเทศ การตั้งงบประมาณของห้องสมุดทำล่วงหน้าเป็นปี และของงบประมาณเป็นเงินบาท จึงมีอัตราเสี่ยงในการคำนวณเงิน เนื่องจากมีตัวแปรในเรื่องค่าของเงินบาทซึ่งปรับเปลี่ยนไปตามสภาพเศรษฐกิจของประเทศ

ผู้เขียนมีความปรารถนามานานแล้วที่จะเห็นซอฟต์แวร์สำหรับงานห้องสมุดอัตโนมัติซึ่งพัฒนาโดยคนไทย เท่าที่ผ่านมาเคยมีบริษัทมาติดต่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ INNOPAC และแจ้งว่าอยากพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้กับงานห้องสมุดอัตโนมัติ แล้วก็เงียบหายไป ผู้เขียนทราบดีว่า งานห้องสมุดเป็นงานที่มีขั้นตอนการทำงานละเอียดและมีความเกี่ยวเนื่องกันทุกงาน เริ่มตั้งแต่งานจัดหาทรัพยากรห้องสมุด งานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด ไปจนถึงงานบริการทุกงานของห้องสมุด ทั้งหมดทุกงานล้วนต่อเนื่องกันเป็นลักษณะของ upstream ส่งผลไปถึง downstream และการพัฒนาซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่อย่าง INNOPAC จะต้องใช้งบประมาณลงทุนเป็นจำนวนมาก และใช้ระยะเวลากว่าจะได้คุ้มทุน อย่างไรก็ตาม หากมีผู้ตั้งใจจริง สักวันหนึ่งเราคงจะมีซอฟต์แวร์ห้องสมุดที่ผลิตในประเทศไทยใช้โดยไม่ต้องซื้อจากต่างประเทศ ❖❖

บรรณานุกรม

- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สถาบันวิทยบริการ. ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ : แนวคิดและประสบการณ์. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิทยบริการ, 2538.
- Ballard, Terry. INNOPAC : a Reference Guide to the System. Medford, N.J.: Information Today, Inc., 1995.

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

"Alice" for Windows (AfW)

ธวัช จัตวรัตน์ *
วิทยา ดำรงค์พิวัฒน์ **

ความเป็นมาของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Background of Library Automation)

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Automation) เป็นพัฒนาการที่แยกไม่ออกจากพัฒนาการทางสังคมที่ความรู้เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งยวดในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ทั้งในชีวิตประจำวันและทางสังคม และเป็นพัฒนาการที่สืบเนื่องมาจากพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) ควบคู่กับเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล (Data Communication Technology) โดยมีพัฒนาการและแนวความคิดมาเป็นลำดับ

● แต่เดิมที่ระบบคอมพิวเตอร์เริ่มแพร่หลายระบบได้ถูกสร้างขึ้นโดยเน้นการจัดเก็บระเบียบข้อมูลให้เป็นระบบ ลดขั้นตอนการทำงานโดยอาศัยการออกแบบที่เชื่อมโยงขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถส่งผ่านข้อมูลถึงกันได้ เช่น หากมีการรับหนังสือเข้าจากระบบการสั่งซื้อ ระบบจะทำการบันทึกเข้าระเบียบพร้อมการจัดทำตราชนิและตำแหน่งชั้นวาง เริ่มให้บริการจอง ยืม คืน ได้ทันที ตรวจสอบสถานะการยืมการค้างของแต่ละสมาชิก ออกหนังสือแจ้งเตือนได้ทันทีโดยตัวระบบ ทำให้บรรณารักษ์สามารถลดเวลาและใช้ทรัพยากรได้อย่างเต็มที่ เพื่อให้สามารถใช้เวลากับงานวิชาการ หรืองานด้านการจัดการได้มากขึ้น

● เมื่อเทคโนโลยีได้พัฒนาขึ้น ระบบสามารถจัดการข้อมูลได้อย่างหลากหลาย เช่น ข้อมูลภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อมูลเสียง และรูปแบบการจัดเก็บได้เปลี่ยนให้มีความสะดวกยิ่งขึ้น เช่น อยู่ในรูปของ CD-ROM, Optical Disk ทำให้ฐานความรู้ที่ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ เริ่มเปลี่ยนเป็นรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลแบบดิจิทัล ซึ่งสามารถเอื้ออำนวยความสะดวกในการค้นหาได้อย่างรวดเร็ว สามารถจัดเก็บความรู้หรือข้อมูลได้อย่างมหาศาลและแสดงเนื้อหาได้เป็นหลายรูปแบบ ทำให้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติได้พัฒนาขึ้นสู่การเป็นห้องสมุดหลายสื่อ (Multi-media) อีกทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ได้พัฒนาขึ้นเพื่อเสริมความสะดวกด้านการจัดการ เช่น อุปกรณ์รหัสแท่ง (Barcode) บัตรอัจฉริยะ (Smart card) จึงเพิ่มความสะดวกในการใช้งานอย่างมากเช่นทำให้ผู้ใช้บริการสามารถ จอง ยืม คืน ด้วยตนเองสามารถสำเนาเอกสารพร้อมชำระค่าบริการด้วยตนเองได้ เป็นต้น

● เทคโนโลยีที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือเทคโนโลยีด้านการสื่อสารข้อมูล และการเกิดของเครือข่ายสากล (Internet) ที่มีค่าใช้จ่ายต่ำใช้ติดต่อกันแพร่หลายทั่วโลก ด้วยความสะดวก รวดเร็ว มีผลทำให้สามารถติดต่อค้นหาแหล่งความรู้ต่างๆ จากทั่วโลกด้วยตนเอง สามารถจัดทำสำเนา หรือ

* อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยรังสิต

** กรรมการบริหาร บริษัท อินเทอร์เน็ตชั่นแนล ซอฟต์แวร์ แพลคตอรี จำกัด

อ้างอิงถึงเพื่อการค้นคว้าต่อไปได้โดยเร็ว ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจึงมีพัฒนาการที่เชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายสากล (Internet) เพื่อใช้ประโยชน์จากเครือข่ายนี้ได้

● พัฒนาการที่กำลังดำเนินอยู่ต่อจากนี้คือการเพิ่มขีดความสามารถในด้านการศึกษา ค้นคว้าจากที่ห่างไกลจากห้องสมุดโดยการติดต่อผ่านเครือข่ายต่าง ๆ มายังห้องสมุด เพื่อศึกษาค้นคว้าจากระบบที่ทำการจัดเก็บแหล่งความรู้ ข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบของดิจิทัล

แนะนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ "Alice" for Windows (AfW)

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ "Alice" for Windows ได้รับการพัฒนาขึ้นจาก Softlink Australia Pty Ltd ซึ่งตั้งอยู่ในรัฐบริสเบน (Brisbane) ประเทศออสเตรเลีย

Softlink Australia Pty Ltd ได้ก่อตั้งขึ้นในปี ค.ศ.1983 จากนักบรรณารักษศาสตร์และนักคอมพิวเตอร์ชั้นนำของประเทศออสเตรเลีย ได้ทำการออกแบบและพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นความเป็นเลิศทั้งในด้านของคุณภาพและการบริการ ซึ่งได้ส่งผลให้บริษัทฯ มีอัตราการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องจนก้าวขึ้นเป็นผู้นำทางด้านระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยปัจจุบันได้มีฐานผู้ใช้อย่างกว้างขวางถึง กว่า 5,000 ราย ครอบคลุมห้องสมุดมหาวิทยาลัย ห้องสมุดพิเศษ ห้องสมุดวิชาชีพ ห้องสมุดระดับการศึกษาอื่นๆ ทุกระดับ และมีสำนักงานของตนเองใน 4 ประเทศ คือ ออสเตรเลีย อังกฤษ สหรัฐอเมริกา อินเดีย มีผู้แทนจำหน่ายและให้บริการในประเทศต่างๆ อย่างกว้างขวางรวมทั้งประเทศไทยที่มีบริษัท อินเทอร์เน็ตชั้นนำ ซอฟท์แวร์ แฟคตอรี จำกัด เป็นผู้แทนจำหน่ายและให้บริการแต่เพียงผู้เดียว

จากการมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศในด้านระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ทำให้ SoftLink ได้รับรางวัลเหรียญทองจากรัฐบาลออสเตรเลียในสาขาดีเด่นด้านเทคโนโลยี คุณภาพสินค้าและบริการ อีกทั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติ "Alice" for Window ได้รับการประเมินจากสมาคมสถาบันการศึกษาวิจัยคอมพิวเตอร์ให้เป็นโปรแกรมดีเด่น โดยได้รับคะแนนประเมินสูงกว่าระบบห้องสมุดอัตโนมัติอื่นในระดับเดียวกัน โดยเฉพาะในประเด็นความสมบูรณ์ด้านเนื้อหาครบถ้วนในด้านข้อมูลที่จัดเก็บการออกแบบที่ง่ายต่อการใช้งานที่สุด ในระดับที่บรรณารักษ์สามารถดูแลระบบได้เอง

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ "Alice" for Windows (AfW)

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ "Alice" for Windows ซึ่งเป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติรุ่นใหม่ล่าสุด มีคุณสมบัติเด่นอยู่หลายประการคือ

● มีระบบงานที่ครบถ้วนสมบูรณ์

"Alice" for Windows มีระบบงานต่างๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ และเป็นระบบที่ออกแบบเพื่อให้เกิดบูรณาการของระบบ (Integration) มากที่สุด โดยมีระบบงานมากถึง 15 ระบบ ทำให้เกิดความมั่นใจได้ว่าจะสามารถนำระบบงานต่างๆ มาใช้งานได้โดยเร็ว และสามารถทดลอง ทดสอบให้แน่ใจก่อนการตัดสินใจนำมาใช้

● ง่ายต่อการใช้งานมากทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

"Alice" for Windows ได้ออกแบบมาจากนักบรรณารักษศาสตร์ จึงมีการคำนึงถึงความง่ายและสะดวกเป็นสำคัญ และเนื่องจากได้ยึดถือมาตรฐานการสื่อสารกับผู้ใช้ (Graphic User Interface/GUI) ของ Microsoft Windows 95 หรือ 97 จึงทำให้ผู้ใช้ที่คุ้นเคยกับ Windows

95 หรือ 97 อยู่แล้ว จะสามารถใช้งานได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังง่ายต่อการบริหารระบบ (System Administration) จนถึงกับได้รับการประเมินว่าไม่จำเป็นต้องใช้นักคอมพิวเตอร์ ระบบภาษาไทยก็สามารถปรับเปลี่ยนหน้าจอจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยโดยบรรณาธิกรรค์ และสามารถจัดเรียงข้อมูลตามแบบพจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน ตลอดจนสามารถรับข้อมูลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้

● ให้ลิขสิทธิ์การใช้งานบนคิดไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้

เนื่องจากการใช้งานในลักษณะระบบห้องสมุดอัตโนมัติ มีจุดประสงค์ที่สนับสนุนให้เกิดการค้นคว้าอย่างกว้างขวาง เช่น การค้นหาหนังสือไปย้งวิทยาเขตต่างๆ คณะต่างๆ หรือค้นหาผ่านเครือข่ายสากล (Internet) การจำกัดลิขสิทธิ์จำนวนผู้ใช้จึงอาจส่งผลให้เกิดการใช้งานไม่สะดวกและอาจทำให้การใช้ประโยชน์จำกัดอยู่ในวงแคบเนื่องจากเกิดความไม่สะดวก ที่เกิดจากการไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้บริการ เนื่องจากข้อจำกัดด้านจำนวนผู้ใช้ "Alice" for Windows จึงให้ลิขสิทธิ์การใช้แบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ เพื่อจุดประสงค์ในการสนับสนุนให้เกิดการใช้ประโยชน์จากการค้นคว้าอย่างกว้างขวาง สำหรับการใช้งานภายในอาณาเขตมหาวิทยาลัยก็สามารถเพิ่มจอ OPAC ได้ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ โดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์เพิ่มเติมแต่อย่างใด

● มีฐานข้อมูลโดยเฉพาะกับงานห้องสมุด (Library Database)

"Alice" for Windows มีฐานข้อมูล (Custom Design Database) พร้อมกับส่วนการบริหารข้อมูล (System Administration facilities) สำหรับงานห้องสมุดโดยเฉพาะ ทำให้ผู้ใช้นั้นใจได้ว่ามีฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับงาน และสามารถ

บริหารจัดการระบบได้เองอีกทั้งยังเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายลงอย่างมากเนื่องจากไม่ต้องซื้อลิขสิทธิ์การใช้งานข้อมูลเพิ่มเติม และไม่ต้องจัดเตรียมบุคลากรเป็นการเฉพาะอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม "Alice" for Windows มีรุ่นที่สนับสนุนฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์ (Commercial Database) ที่จัดจำหน่ายโดยทั่วไป ด้วยเช่นเดียวกัน เพื่อให้การสนับสนุนผู้ใช้ที่มีฐานข้อมูลดังกล่าวอยู่แล้วหรือประสงค์จะใช้ฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์ดังกล่าว

● ใช้เทคโนโลยีที่เป็นปัจจุบันในการพัฒนา

"Alice" for Windows ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีที่เป็นปัจจุบันไม่ใช้การต่อเติมระบบเดิม ทำให้ระบบมีความมั่นคงสูง (High Reliability) มีความต่อเนื่องและราบรื่นในการใช้งาน อีกทั้งเป็นระบบที่ทันสมัยทำให้สามารถใช้ได้อีกนานโดยไม่ต้องปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี (Change or Upgrade) และเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการพัฒนานั้นที่สำคัญๆ ได้แก่

- การพัฒนาภายใต้สถาปัตยกรรมแบบ Client/Server และเป็นแบบ Multi-Tier ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมในปัจจุบัน ทำให้ระบบมีลักษณะกระจายลดภาระในการปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ และให้ความเร็วในการตอบสนองที่ดี

- โปรแกรมเป็นแบบ Object Oriented พัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษา C++ ซึ่งเหมาะสมที่สุด โดยให้ความเร็วในการทำงานที่ดี พร้อมกับการทำงานกับสื่อต่างๆ ได้หลากหลาย (Multi Media) เช่น ภาพ เสียง วิดีโอ

- โปรแกรมเป็นชนิด 32 bits ทำให้สามารถทำงานได้ดีกับระบบปฏิบัติการชนิด 32 bits เช่น Microsoft NT Server, Microsoft NT Workstation, Microsoft Windows 95 หรือ 97 และ Macintosh System 8 เป็นต้น ซึ่งจะขจัดอาการ

ค้างหรือหยุดชงัก ที่มักจะเกิดจากการนำโปรแกรมชนิด 16 bits มาทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการชนิด 32 bits นอกจากนี้ด้วยความเป็นชนิด 32 bits ซึ่งจะทำงานเร็วกว่าโปรแกรมทั่วไปแบบ 16 bits ถึง 2 เท่า

- การใช้เทคโนโลยีด้านเครือข่ายสากล (Internet) ทำให้สามารถเชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ง่ายและกว้างขวาง ทำให้ก่อเกิดเครือข่ายห้องสมุดสากล ที่ให้บริการสืบค้นและจอง/ยืมได้

รายละเอียดของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ "Alice" for Windows

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ "Alice" for Windows ประกอบไปด้วยระบบงานต่างๆ ถึง 15 ระบบดังนี้

1. ระบบการจัดการ (Management Module) ประกอบด้วย

- การจัดทำบรรณานุกรมและข้อมูลหลัก (Cataloguing)
- การจัดการข้อมูลสำคัญหรือข้อมูลร่วม (Authority File Maintenance)
- การจัดทำรายงานที่จำเป็น (General Report)
- การจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวก (Utilities) เช่น แผนผังห้องสมุด ชั้นวาง จัดเก็บข้อมูลหลายสื่อ ฯลฯ
- ส่วนการจัดการระบบ (System Administration facilities)
- ส่วนการเปลี่ยนรูปแบบข้อมูล (Import/Export Data)
- จัดเก็บและแคตตาล็อกไฟล์ต่างๆ เช่น Word, Excel, Power point, WWW

2. ระบบการบริการ (Circulation)

เป็นส่วนการควบคุมและให้บริการ จอง ยืม คืน และการควบคุมรายการ (Stocktake) โดยสามารถเลือกใช้บริการจากหน่วยบริการหรือบริการด้วยตนเอง (Self Circulation) ได้ ระบบจะทำงานกับรหัสแท่งและสามารถมีรูปสมาชิกห้องสมุดปรากฏได้

3. ระบบการสืบค้น (Inquiry or OPAC)

เป็นส่วนการให้บริการค้นหาข้อมูลของห้องสมุด เพียงแต่ป้อนคำที่ต้องการค้นหา ระบบก็จะทำการค้นหาข้อมูลตามที่บันทึกไว้ให้ตาม Subject, Keyword, Title, Author, Series, Call number, Barcode, Accession number, ISBN, Publisher และยังสามารถทำการสืบค้นข้อมูลที่ซับซ้อนได้ หรือ Boolean Search หรือจะเลือกเฉพาะปีที่พิมพ์ก็สามารถทำได้ ที่สำคัญยังให้บริการครอบคลุมการจองหนังสือของสมาชิกได้ด้วย

4. ระบบช่วยจัดทำบรรณานุกรมและข้อมูลหลัก (Rapid Retrospective)

เป็นระบบที่จะช่วยให้งานแคตตาล็อกทำได้ง่ายและมีความสะดวกรวดเร็วเป็นการนำข้อมูลที่ทำการแคตตาล็อกไว้ใน CD-ROM หรือจากแฟ้มข้อมูลมาใช้

5. ระบบการจัดซื้อ (Acquisitions)

ช่วยควบคุมงบประมาณในการจัดหาทรัพยากรของห้องสมุด ควบคุมการออกไปสั่งซื้อ สั่งพิมพ์ ใบทวงถาม จัดการกับการสั่งซื้อที่ยังไม่ได้รับของการต่ออายุสมาชิก สั่งพิมพ์ ติดตามรายการที่ขออนุมัติจัดซื้อ การควบคุมการใช้จ่าย

6. ระบบการจัดการวารสาร (Periodicals)

ควบคุมการรับวารสาร ที่เกี่ยวกับการให้บริการการใช้วารสาร การสมัครสมาชิกวารสาร การรับแต่ละฉบับ การ Circulation ของวารสาร ฉบับใหม่ที่ได้รับบันทึกจำนวนเล่มของแต่ละวารสาร พิมพ์ใบทวงไปยังสำนักพิมพ์กรณีที่ไม่ได้รับวารสาร บางเล่ม

7. ระบบการจัดทำบรรณานุกรม (Journal Indexing)

จะช่วยกำหนดดัชนีสำหรับบทความในแต่ละรายการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวก ให้ใช้วารสารและหนังสือพิมพ์อย่างคุ้มค่า ทำให้ประหยัดเวลาในการสืบค้นบทความที่ต้องการ ทำให้ใช้ Commercial Index ได้ สามารถจัดเก็บข้อมูลวารสารที่ห้องสมุดไม่มีทำให้สามารถสืบค้นด้วย Inquiry ได้ทันทีสามารถบันทึกข้อมูลของแต่ละบทความ เช่น ชื่อวารสาร ฉบับ ชื่อบทความ ผู้แต่ง ความยาว และ เลขหน้า

8. ระบบบริหารข้อมูลหลากหลายสื่อ (Multimedia)

เป็นระบบอำนวยความสะดวกเพื่อการจัดเก็บภาพสแกน (ไม่ว่าจะเป็นภาพถ่ายไดอะแกรม แผนที่ หรือบทความ) วิดีโอ ฟิล์ม เสียง และ สไลด์ เพื่อที่จะเพิ่มเข้าไปในแคตตาล็อก หรือจัดเก็บภาพของผู้พิมพ์ ภาพหน้าปกหนังสือ สารบัญ และ บทความสำคัญต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้บริการ สามารถอ่านได้จากหน้าจอ OPAC

สามารถจัดเก็บ Image จากเครื่องสแกนเนอร์ แบบ Twain Compatible

- ข้อมูลมัลติมีเดีย สามารถนำเข้าในช่องแคตตาล็อก และนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ภาพที่เห็นใน Inquiry สามารถย่อหรือขยายได้

- Text ที่สแกนเข้าสามารถเก็บใน Review Notes Field เพื่อการจัดทำ Keyword และปรับปรุง

- สามารถจัดสร้างภาพสมาชิกห้องสมุด ซึ่งเรียกมาดูได้จาก Circulation

- สามารถตั้งระยะเวลาที่ภาพสมาชิกแสดงบนจอได้

- เพิ่มคุณค่าของแคตตาล็อก ทำให้น่าสนใจ น่าใช้ และทันสมัย

- ทำให้ข้อมูลที่ใช้อยู่ เช่น ข้อมูลในวารสาร หรือหนังสือ สามารถนำมาใช้ผ่าน OPAC ได้ สามารถจัดเก็บภาพอุปกรณ์ ซึ่งทำให้สามารถระบุจากจอ OPAC ได้อย่างแน่ชัด

- คำวิจารณ์หนังสือหรือวิดีโอประกอบจากผู้พิมพ์ สามารถนำเข้าสู่ระบบได้ง่ายขึ้น

- ทำให้สามารถจัดเก็บข้อมูลวารสารที่ห้องสมุดไม่มี

- ทำให้สามารถสืบค้นด้วย Inquiry ได้ทันที

- Text ที่ Import มาก็สามารถปรับแต่งหรือเพิ่ม Keyword ทำให้ง่ายต่อการค้นหา

- ภาพสมาชิกห้องสมุดซึ่งเป็นผู้พิมพ์สามารถนำมาดูได้ เพื่อการบริหารงานห้องสมุด

- ภาพสมาชิกสามารถดึงมาดูได้ใน Circulation ซึ่งทำให้การปลอมแปลงยากขึ้น

9. ระบบหลายภาษา (Multilingual)

ภาษาที่ใช้แสดงบนหน้าจอสามารถเลือกได้ โดยการเลือกปุ่มภาษาแต่ละเครื่อง PC ที่ทำงาน OPAC สามารถเลือกใช้ภาษาที่ระบบสนับสนุนอิสระจากกันภาษาที่สนับสนุนมี ไทย อังกฤษ ฝรั่งเศส อาราบิก ฯลฯ แต่ละ Title ควรแคตตาล็อก โดยใช้ภาษาที่เหมาะสม

10. ระบบสมาชิก (Patron Self Checking)

เป็นระบบจัดเก็บประวัติสมาชิกห้องสมุด พร้อมทั้งระบุเงื่อนไขสิทธิในการยืมคืน ตลอดจนการยืมคืนที่ต่อเชื่อมกับเครื่องรักษาความปลอดภัยของ 3M เพื่อ Desensitized

11. ระบบการสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web Inquiry)

เป็นระบบที่อำนวยความสะดวกดังนี้

- สามารถสืบค้นแคตตาล็อกจาก World Wide Web Browser ได้
- สามารถทำงานโดยตรงกับ HTML link ที่อยู่บนเครื่อง Web Server ของห้องสมุด
- Web Inquiry ทำงานในรูปแบบเดียวกับโมดูล Inquiry
- สมาชิกห้องสมุดสามารถทำการจองหรือขอ/หรือทำ Advance Booking จากที่อื่น โดยผ่าน World Wide Web ได้

12. ระบบการบริการยืมระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loans)

เป็นระบบที่ช่วยให้การบริการยืมคืนของห้องสมุด โดยการให้บริการยืมคืนข้ามสถาบัน โดยแต่ละสถาบันที่จะให้บริการนี้จะต้องสมัครเป็นสมาชิกก่อน เป็นการควบคุมการให้บริการข้ามสถาบัน

13. ระบบการบริการยืมคืนด้วยตนเอง (Self Circulation)

เป็นระบบที่ช่วยการบริการของทางห้องสมุดมีความคล่องตัวมากขึ้น โดยจะเปิดให้บริการยืมคืน ด้วยตัวเองจะทำให้การบริการมีความคล่องตัวมากขึ้น อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ

14. ระบบการลงรายการร่วมกันระหว่างห้องสมุดของสถาบันเดียวกัน (Union Catalogue)

เป็นระบบที่อำนวยความสะดวกในการลงรายการหนังสือในกรณีที่มีมากกว่าหนึ่งห้องสมุด ช่วยให้ข้อมูลมีความเป็นมาตรฐานเดียวกันสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ห้องสมุดที่ใช้ Union Catalogue ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้น และทำการจองหนังสือได้โดยมีกรรมวิธีเสมือนมีห้องสมุดเดียว

15. Subject Reference

สามารถที่จะนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ See and See also ที่อ้างอิงถึงที่อยู่ในแผ่น Disk SCIS Subject Heading ระบบนี้จะเปรียบเทียบข้อมูลจาก Authority File กับที่ได้จากแผ่น Disk ถ้าข้อมูลตรงกันก็จะนำส่งในระบบงาน ทำให้มั่นใจว่าจะมีข้อมูลที่นำเข้า และเป็นข้อมูลที่ความสัมพันธ์กันเท่านั้น

ผู้แทนจำหน่ายและให้บริการ

ปัจจุบัน บริษัท อินเทอร์เน็ตซันแนล ซอฟต์แวร์ แฟคตอรี จำกัด (International Software Factory Co.,Ltd หรือ ISOFAC) เป็นผู้ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายและให้บริการแก่ผู้เดียวในประเทศไทย

บริษัท อินเทอร์เน็ตซันแนล ซอฟต์แวร์ แฟคตอรี จำกัด มีทุนจดทะเบียน 50 ล้านบาทชำระเต็มเป็นหนึ่งในเครือบริษัทไอซอฟท์ (ISOFT Group) ซึ่งดำเนินกิจการให้บริการด้านระบบสารสนเทศอย่างครบถ้วน มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญกว่า 170 ท่าน และได้ดำเนินธุรกิจด้านระบบสารสนเทศมาแล้วเกือบ 10 ปี

นอกจากจะเป็นผู้จัดจำหน่ายและให้บริการแล้ว บริษัทายังได้ทำการ
เผยแพร่วิทยากรด้านการจัดการระบบห้องสมุด โดยจัดบรรยายและฝึก
อบรมเป็นประจำให้กับผู้สนใจอีกด้วย **๘๘**

**ผู้สนใจสามารถติดต่อขอทราบรายละเอียดเพิ่มเติม หรือขอ
รับชุดโปรแกรมสถิติได้โดยตรงที่**

ฝ่ายขายและการตลาด

บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ซอฟต์แวร์ แพลตฟอร์ม จำกัด

100/15-18 อาคารรวงวานิช อาคาร B ชั้น 12A

ถนนพระราม 9 เขตห้วยขวาง

กรุงเทพฯ 10320

โทรศัพท์ (02) 6450203-10,6450215-6

โทรสาร (02) 6450217-8



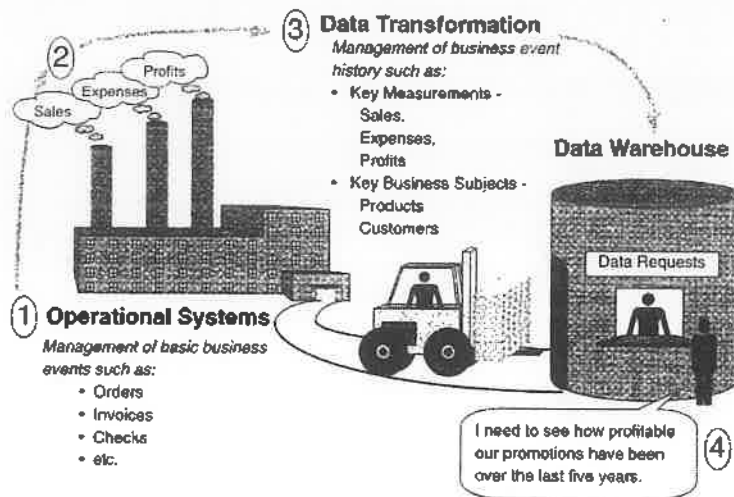
การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ มีใช้กันอย่างกว้างขวางในหน่วยงานราชการและเอกชน... (The text is very faint and partially obscured by a watermark, but it appears to be a paragraph of text.)

การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ มีใช้กันอย่างกว้างขวางในหน่วยงานราชการและเอกชน... (This is another faint paragraph of text, similar to the one above.)

On-Line Analytical Processing

สมชาย เล็กเจริญ*

ซอฟต์แวร์เทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ต และดาต้าแวร์เฮาส์กำลังเป็นที่นิยมทั้งปัจจุบันและอนาคต ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากผู้ผลิตซอฟต์แวร์ จะต้องพัฒนาซอฟต์แวร์ของตนเองให้สามารถแสดงผลบน เวิลด์ไวด์เว็บ หรือสามารถเชื่อมต่อในลักษณะใดลักษณะหนึ่งกับอินเทอร์เน็ต แต่ในส่วนของระบบฐาน ข้อมูลนั้นผู้ผลิตซอฟต์แวร์ทางด้านฐานข้อมูลพยายามเพิ่มประสิทธิภาพให้มีประสิทธิภาพสามารถเปลี่ยนแปลง การจัดเก็บข้อมูลไปสู่ดาต้าแวร์เฮาส์ ดังรูปที่ 1 เช่น Oracle DB2 Informix Sybas เป็นต้น ถึงแม้ว่า จะมีดาต้าแวร์เฮาส์ที่ทรงประสิทธิภาพแล้วก็ตาม แต่ผู้ใช้ระดับผู้บริหารต้องการผลของการแสดงข้อมูลใน ลักษณะหลายมิติ หรือกราฟเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ ฉะนั้นจึงต้องมีเครื่องมือประเภท On-Line Analytical Processing มาช่วยตอบสนองความต้องการ ดังกล่าว



รูปที่ 1 : แสดงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลการทำงานประจำวัน (operational system)

เปลี่ยนแปลงการจัดเก็บแบบดาต้าแวร์เฮาส์ (Hammergren, Tom 1996 : 7)

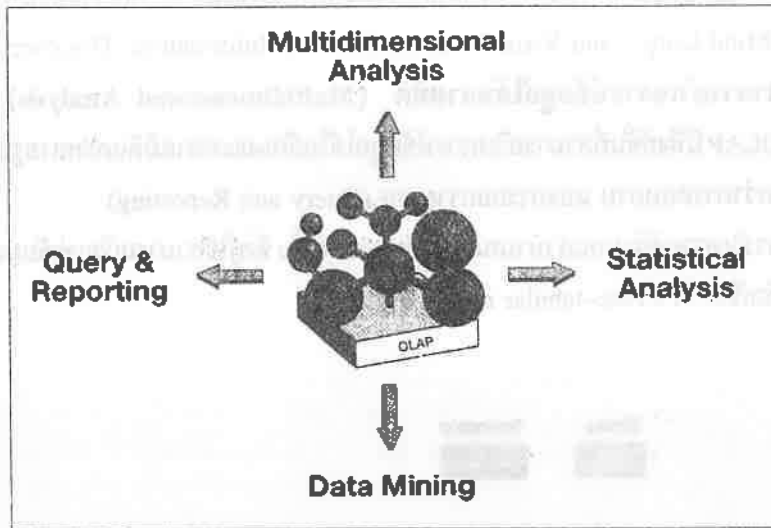
สามารถอ่านเพิ่มเติมได้จาก “รั้งลิตสารสนเทศปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2540”

On-line Analytical Processing หรือเรียกย่อๆ ว่า OLAP เป็นซอฟต์แวร์ประเภทหนึ่งที่สามารถดึงข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในดาต้าแวร์เฮาส์

และสามารถแสดงผลได้หลายรูปแบบ เช่น รายงานเชิงวิเคราะห์ รูปของกราฟ สเปรดชีท (Spreadsheet) เป็นต้น

* อาจารย์ประจำภาควิชา การจัดการสารสนเทศ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

โดยทั่วไปแล้ว OLAP มีความสามารถพื้นฐาน 4 ประการ ในการประมวลผลข้อมูล ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 : ความสามารถของ OLAP ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Tanler, Richard 1997:94)

1. การสอบถามและการออกรายงาน (Query and Reporting)

OLAP ได้ถูกออกแบบให้มีความสามารถให้การสอบถามโดยมีคำสั่ง sq2 (Structured Query Language) ในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (ปัจจุบันนี้โดยส่วนมากแล้ว OLAP ใช้กับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) มากกว่าฐานข้อมูลเชิงมิติ (Multidimensional Database-MDD) และสามารถออกรายงานรูปแบบต่างๆ ตลอดจนสามารถแสดงกราฟประเภทต่างๆ ได้

2. สามารถใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล (Statistical Analysis)

การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากให้อยู่ในรูปที่ผู้ใช้สามารถเข้าใจได้ง่าย จึงทำให้ OLAP มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น สถิติที่ใช้ใน OLAP เช่น หาค่าเฉลี่ย (mean or average) หาค่าความสัมพันธ์ของข้อมูล (correlation) การจัดกลุ่มของข้อมูล (factor analysis and clustering) การวิเคราะห์ความถดถอย (Regression) ตลอดจน

ใช้สถิติในการทำนายแนวโน้มของการขาย และส่วนแบ่งของตลาด โดยใช้สถิติ Time series analysis เป็นต้น

3. ดาต้าไมนิ่ง (Data Mining)

มีวิธีการเหมือนกับใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่เพิ่มฟังก์ชันที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เช่น Neural Network ที่จะกำหนดรูปแบบและความสัมพันธ์ภายในข้อมูลตลอดจนมีวิธีการจดจำและเรียนรู้รูปภาพของข้อมูลเพื่อสร้างแบบจำลองในการทำนายแนวโน้มอนาคตของธุรกิจ เช่น ต้องการทราบปัจจัยเกี่ยวกับฉ้อโกงและการกำหนดอัตราเสี่ยงของบัตรเครดิต (Credit Card) ดาต้าไมนิ่งทำการรวบรวมข้อมูลประวัติและพฤติกรรม การใช้บัตรเครดิตไปในทางที่ผิดของผู้ใช้ ถ้าพิจารณาให้ถี่ถ้วนแล้วจะเห็นว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่เป็นไปได้จำนวนมากและมีตัวแปรจำนวนมาก ซึ่งถ้าใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตามปกติจะทำได้ลำบาก ฉะนั้น ดาต้าไมนิ่งจะช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ซับซ้อนได้เป็นอย่างดี

ถึงแม้ว่าค่าตัวไมนิ่งจะเป็นสิ่งใหม่แต่ก็ได้ รับการพัฒนาอย่างรวดเร็วและเป็นปัจจัยหลักที่ผู้ผลิตซอฟต์แวร์ประเภทนี้ให้ความสนใจที่พัฒนาผลิตภัณฑ์ของตนเองให้มีค่าตัวไมนิ่ง เช่น IBM, HNC Software Inc., Data Mind Corp., Neo Vista Solutions Inc. และ Information Discovery Inc. เป็นต้น

4. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้หลายมิติ (Multidimensional Analysis)

OLAP มีฟังก์ชันที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ในลักษณะหลายมิติและหลายรูปแบบอย่างรวดเร็ว จึงทำให้เด่นกว่าการสอบถาม และการออกรายงาน (Query and Reporting)

การวิเคราะห์ข้อมูลแล้วนำเสนอในรูปแบบหลายมิตินั้น ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูลในลักษณะตารางหลายมิติ หรือเรียกว่า Cross-tabular report ดังรูปที่ 3

	1994		1995		% Change	
	Saels	Margin %	Saels	Margin %	Saels	Margin %
Clothing	234,670	27.2	381,102	21.5	64.2	(21.0)
Housewares	62,508	33.8	66,005	31.1	5.6	(8.0)
Automotive	375,098	22.4	325,402	27.2	(13.2)	21.4
All Other	202,388	21.3	306,677	21.7	50.7	1.9

รูปที่ 3 OLAP แสดงผลหลายมิติ (Barquin, Ramon and Herb Edelstein 1997:206)

เมื่อพิจารณาแสดงรูปแบบออกมาถึง 5 มิติ คือ

มิติที่ 1 แสดงแผนกต่าง ๆ ในที่นี้มีแผนก Clothing, Housewares, Automotive และ All Other

มิติที่ 2 แสดงเรื่องของเวลา คือ ปี 1994 1995

มิติที่ 3 แสดงเรื่องการขาย คือ Sales และ Margin

มิติที่ 4 แสดงร้านขายปลีก คือ Store ในที่นี้แสดงผลรวม

มิติที่ 5 แสดงภาพรวม (Scenario ประกอบด้วย Actual, Plan, Update Forecasting เป็นต้น

หรืออาจต้องการข้อมูลที่มีรายละเอียดมากขึ้น เรียกว่า Drill-Down Report ซึ่งพิจารณาจากรูปที่ 2 ในส่วนของ Automotive ผู้ใช้อาจใช้เมาส์ (Mouse) ไปคลิกที่ Automotive เพื่อต้องการดูรายละเอียดให้มากยิ่งขึ้น ก็จะปรากฏรายละเอียดเกี่ยวกับ Repair, Accessories และ Audio ซึ่งอยู่ภายใต้หัวข้อของ Automotive จากรูปที่ 4

	Stores		Scenario			
	All		Actual			
	1994		1995		% Change	
	Saels	Margin %	Saels	Margin %	Saels	Margin %
Clothing	234,670	27.2	381,102	21.5	64.2	(21.0)
Housewares	62,508	33.8	66,005	31.1	5.6	(8.0)
Automotive	375,098	22.4	325,402	27.2	(13.2)	21.4
Repair	195,051	14.2	180,786	15.0	(7.3)	5.6
Accessories	116,280	43.9	122,545	47.5	5.3	8.2
Audio	63,767	8.2	22,071	14.2	(65.4)	7.3
All Other	202,388	21.3	306,677	21.7	50.7	1.9

รูปที่ 4 : OLAP แสดงผลแบบ Drill-Down Report (Barquin, Ramon and Herb Edelstein 1997:207)

หรือผู้ใช้ต้องการเรียกดูเพียงบางส่วน เรียกว่า Slice Report ซึ่งจะแสดงข้อมูลเพียงบางคอลัมน์และบางแถวของข้อมูลเท่านั้น ดังรูปที่ 5 แสดงเพียงคอลัมน์เดียวเกี่ยวกับการขายปี 1995 เท่านั้น

Stores	Scenario
	Actual
	1995
	Sales
Clothing	381,102
Housewares	66,005
Automotive	325,402
All Other	305,677

รูปที่ 5 : OLAP แสดงผลแบบ Slice Report (Barquin, Ramon and Herb Edelstein 1997:207)

และผู้ใช้สามารถเรียกดูจุดสำคัญตามความต้องการเรียกว่า Pivot Report ดังรูปที่ 6 ซึ่งต้องพิจารณาจากรูปที่ 5 ใช้เมาส์คลิกแล้วลาก (Dragged) จาก Scenario ไปถึง Sale OLAP จะรายงานรายละเอียดของ Senario ประกอบด้วย Actual, Plan และ Variance

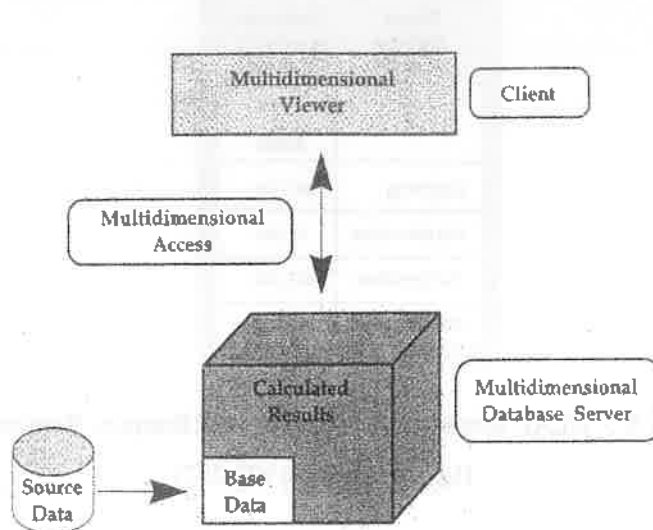
Stores
All

	1995			
	Sales			
	Actual	Plan	Variance	%
Clothing	381,102	350,000	31,102	8.9
Housewares	66,005	69,000	(2,995)	(4.3)
Automotive	325,492	300,000	25,492	8.5
All Other	305,677	350,000	(44,322)	(12.7)

รูปที่ 6 OLAP แสดงผลแบบ Pivot Report (Barquin, Ramon and Herb Edelstein 1997:208)

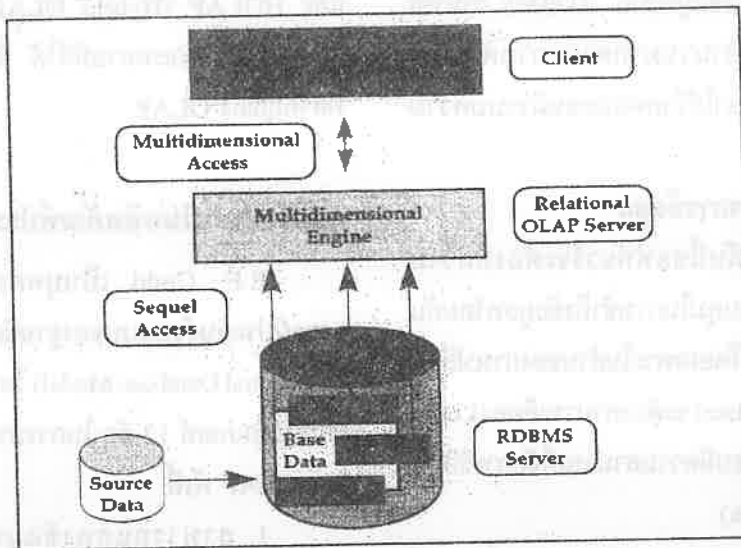
องค์ประกอบของ OLAP

OLAP ประกอบด้วยซอฟต์แวร์และข้อมูล นอกจากนั้น จะต้องมีความสามารถดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลหลายมิติ (Multidimensional Database) ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 องค์ประกอบของ OLAP (Singh, Harry 1998 : 173)

หรือฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database) โดยใช้ ROLAP (relational OLAP) เป็นตัวดึงข้อมูล ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 รูปแบบของ Relational OLAP (Singh, Harry 1998:174)

ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องเข้าใจถึงความแตกต่างของการทำงานทั้งระบบเพื่อที่สามารถเลือกใช้ที่เหมาะสมกับระบบงานธุรกิจของตนเอง ซึ่งมีหลักเกณฑ์พิจารณาดังต่อไปนี้

1. การจัดเก็บข้อมูลในระดับกายภาพ (Physical Data Storage)

ในสถาปัตยกรรมของฐานข้อมูลถือว่าเป็นระดับขั้นล่างสุด ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดเก็บข้อมูลจริงในฮาร์ดดิสก์และผลลัพธ์ที่ถูกคำนวณไว้ล่วงหน้า ซึ่งการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวจะต้องผ่าน DBMS เพื่อควบคุมความปลอดภัยของข้อมูล เมื่อพิจารณารูปที่ 6 เป็นการจัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูลหลายมิติ (Multidimensional Database-MDD) ส่วนรูปที่ 7 เป็นการจัดเก็บข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งทั้งสองแบบการจัดเก็บข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูล ผลลัพธ์จากการคำนวณล่วงหน้า ตรรกะที่ใช้ในการค้นคืนข้อมูลได้รวดเร็ว และเมตาดาตา (Metadata) ใช้อธิบายโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูล (Physical Data Structure)

- การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลหลายมิติ (Data Storage in an MDD)

ฐานข้อมูลหลายมิติ (Multidimensional Database) เป็นซอฟต์แวร์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อประสิทธิภาพและความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลและการค้นคืนข้อมูลจำนวนมาก ตลอดจนแสดงและวิเคราะห์ข้อมูลได้หลายมิติ ฉะนั้นฐานข้อมูลหลายมิติจึงมีโครงสร้างการจัดเก็บข้อมูลในลักษณะของอะเรย์ (Array) และมีอินเด็กซ์เป็นตัวชี้ในแต่ละส่วนของอะเรย์

- การจัดเก็บข้อมูลใน ROLAP (Relational OLAP Data Storage)

ROLAP เป็นซอฟต์แวร์ใช้ในการดึงข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในดาต้าแวร์เฮาส์เพื่อแสดงผลในรูปของหลายมิติ ฉะนั้นข้อมูลที่ป้อนเข้า ROLAP จะเป็นแบบคืนอร์มัลไลซ์ (Denormalized) ซึ่งมีโครงสร้างแบบสตาร์ (Star Schema)

2. ประสิทธิภาพของการจัดเก็บข้อมูล

ถ้าพิจารณาถึงประสิทธิภาพของการจัดเก็บและค้นคืนข้อมูล อาจตัดสินใจใช้ ROLAP

เพราะว่าการจัดเก็บข้อมูลแบบ RDBMS สามารถจัดเก็บข้อมูลได้จำนวนมากตามความต้องการสามารถบำรุงรักษาได้ง่ายตลอดจนมีระบบความปลอดภัยสูง

3. การจัดการข้อมูล

ในระดับนี้ซอฟต์แวร์จะต้องมีความสามารถในการควบคุมในการเข้าถึงข้อมูลพร้อมกันของผู้ใช้หลายคน โดยเฉพาะในส่วนของ การเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Update) จะต้องสามารถล็อก (Lock) ข้อมูลไว้ได้ตลอดจนมีความสามารถที่จัดการข้อมูลภายในดิสก์ (Disk)

ในส่วนของ MDD จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างแบบหลายมิติ ดังนั้นการจัดการข้อมูลจะต้องขึ้นอยู่กับมิติของข้อมูล จึงทำให้การควบคุมความปลอดภัยของข้อมูลกระทำได้อย่าง ฉะนั้น MDD จะไม่สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลแบบทันทีทันใด

ในส่วนของ RDBMS สามารถควบคุมความปลอดภัยของข้อมูลโดยใช้หลักการลดคircular row และคอลัมน์ ดังนั้น ทำให้ ROLAP มีความปลอดภัยเกี่ยวกับข้อมูลไปด้วย เพราะ ROLAP ต้องไปดึงข้อมูลจาก RDBMS

4. การคำนวณและกระทำกับข้อมูลหลายมิติ

OLAP ทุกชนิดมีความสามารถกระทำกับข้อมูลหลายมิติและมีความสามารถคำนวณข้อมูลจำนวนมาก ๆ ตั้งแต่สิบถึงหลายร้อยรายการได้

แต่ MDD มีความสามารถเด่นกว่าในเรื่องการคำนวณข้อมูลหลายมิติและได้อย่างรวดเร็ว

5. สามารถแสดงผลมุมมองได้หลายมิติ

OLAP ทุกประเภท เช่น ROLAP (Relational OLAP), MOLAP (Multidimensional OLAP), DOLAP (Desktop OLAP)

และ HOLAP (Hybrid OLAP) จะต้องแสดงผลลัพธ์ในลักษณะหลายมิติได้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของ OLAP

กฎการประเมินผลลักษณะที่ประเภท OLAP

E.F. Codd เป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงในฐานะผู้ประดิษฐ์รูปแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Model) ในส่วนของ OLAP ได้ให้หลักเกณฑ์ 12 ข้อ ในการประเมินผลลักษณะที่ของ OLAP ดังนี้

1. สามารถแสดงข้อมูลได้หลายมิติ (Multi-Dimensional Conceptual View) OLAP จะต้องมีความสามารถในการแสดงผลที่ออกมาได้หลายมิติ และอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถดูรายละเอียดของข้อมูลแบบเจาะลึก (Drill-Down) หรือดูข้อมูลเพียงบางส่วน (Slice and Dice)

2. สามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลภายนอก (Transparency) OLAP ต้องมีความสามารถเข้าถึงข้อมูลที่มาจกแหล่งที่มีโครงสร้างข้อมูลที่แตกต่างกัน และสามารถเพิ่มฟังก์ชันของสเปรตซิท

3. สามารถเข้าถึงแหล่งของการจัดเก็บข้อมูลทางกายภาพที่แตกต่างกันได้ (Accessibility) ปัจจุบันนี้มีการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ฐานข้อมูลเชิงหลายมิติ (Multidimensional Database-MDD) ฐานข้อมูลเชิงระบบชั้น (Hierarchical Database) และฐานข้อมูลเชิงเน็ตเวิร์ค (Network Database) เป็นต้น ซึ่ง OLAP จะต้องมีความสามารถดึงข้อมูลที่มีการจัดเก็บลักษณะที่แตกต่างกันแล้วแปลงข้อมูลเหล่านั้นให้อยู่ในรูปแบบที่ OLAP ต้องการได้

4. ความรวดเร็วในการออกรายงานอย่างสม่ำเสมอ (Consistent Reporting Performance) การเพิ่มขนาดของดาต้าเบส หรือ

การออกรายงานที่แสดงมิติของข้อมูลมากขึ้นไม่มีผลต่อความเร็วของการออกรายงาน

5. สถาปัตยกรรมแบบไคลเอ็นท์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server Achitecture) ปัจจุบันข้อมูลส่วนใหญ่จัดเก็บในระบบเมนเฟรม (Main-frame System) และมีการดึงข้อมูลผ่านเครื่องพีซี (Personal Computer) ฉะนั้น OLAP จะต้องสามารถทำงานภายใต้แวลล้อมของไคลเอ็นท์เซิร์ฟเวอร์

6. สามารถสร้างมิติ (Generic Dimensionality) OLAP สามารถเลือกจำนวนมิติที่ต้องการแสดงผลได้และต้องไม่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างข้อมูลสูตรใช้คำนวณ หรือรูปแบบของการรายงาน

7. สามารถใช้บางมิติมาประมวลผล (Dynamic Sparse Matrix Handling) เดิมทีเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลได้เพียงมิติของข้อมูล แต่ OLAP สามารถเลือกบางมิติของข้อมูลมาประมวลผลได้

8. สนับสนุนผู้ใช้หลายคน (Multi-User Support) OLAP สนับสนุนให้ผู้ใช้หลายคนสามารถค้นคืนข้อมูลหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูล โดย OLAP จะมีระบบรักษาความปลอดภัยและรักษาความถูกต้องของข้อมูล

9. สามารถคำนวณข้ามมิติข้อมูล (Unrestricted Cross-Dimension Operations) ทุกรูปแบบของการคำนวณต้องสามารถคำนวณข้ามได้ทุกมิติของข้อมูล ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

10. การกระทำต่อข้อมูล (Intuitive Data Manipulation) การกระทำต่อข้อมูลจะกระทำโดยตรงกับเซลล์ควรจะใช้เมาส์เพื่อความสะดวก แต่ Dr. Codd ไม่ได้กล่าวโดยตรงว่าต้องใช้เมาส์

11. สามารถออกรายงานได้หลายรูปแบบ (Flexible Reporting) OLAP ต้องยืดหยุ่นในการออกรายงาน ซึ่งผู้ใช้สามารถดูการวิเคราะห์ข้อมูลในมิติใดก็ได้ตามความต้องการ

12. ต้องไม่จำกัดในเรื่องของมิติ (Unlimited Dimensions or Aggregation Levels) ยังไม่มีผลิตภัณฑ์ใดที่เข้ากฎเกณฑ์ข้อนี้ ซึ่ง Dr. Codd ได้แนะนำว่าอย่างน้อยต้องมี 15 มิติ และทางที่ดีควรจะเป็น 20 มิติ ของรูปแบบการวิเคราะห์

ทุกองค์กรธุรกิจต้องมีการวางแผนและการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีตและปัจจุบันทั้งข้อมูลที่ใช้ในองค์กรและนอกองค์กร เพื่อช่วยในการตัดสินใจ การดำเนินงานด้านธุรกิจ ดังนั้นองค์กรธุรกิจจึงรู้จัก OLAP มีความสามารถช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบัน โดยนำเสนอที่ง่ายต่อผู้บริหารเข้าใจ เช่น ในรูปของตารางหลายมิติ กราฟ และสามารถเรียกดูเพียงบางส่วน (Slice and Dice) หรือต้องการดูรายละเอียดของข้อมูล (Drill-Down)

ผลิตภัณฑ์ทางด้าน OLAP ควรจะมีคุณสมบัติดังที่ E.F. Codd ได้ให้กฎเกณฑ์การประเมินไว้ทั้ง 12 ข้อ ซึ่งอาจจะมีหลายท่านได้วิจารณ์ว่าบางกฎเกณฑ์ของ E.F. Codd เป็นไปไดยากก็ตาม นอกจากนั้นแล้วจะต้องพิจารณาว่าจะใช้ OLAP ประเภทใดตั้งฐานข้อมูล เช่น ถ้าต้องการดึงข้อมูลจาก Data Warehousse ก็ต้องใช้ ROLAP แต่ต้องการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลหลายมิติต้องใช้ MOLAP หรือต้องการดึงข้อมูลทั้งสองประเภทต้องใช้ HOLAP ❖❖

บรรณานุกรม

Barguin, Ramon C. and Herbert A. Edelstein,ed. **Planning and designing the data warehouse.** New Jersey:Prentice Hall PTR, 1997.

Hammergren, Tom. **Data warehousing:building the corporate knowledge base.** London:International Thomson Computer Press, 1996.

Singh, Harry. **Data warehousing:concepts, technologies, implementations and management.** New Jersey:Prentice Hall PTR, 1998.

Tanler, Richard. **The intranet data warehouse:tools and techniques for building an intranet-enabled data warehouse.** New York : John Wiley & Sons, Inc. 1997.

การทัศนศึกษางานด้านบริการห้องสมุด จากการศึกษา Information Technology เพื่อการศึกษาและระบบ การศึกษาต่อเนื่อง ณ ประเทศฮ่องกง ระหว่างวันที่ 2-5 เมษายน 2540

พัชรา หาญเจริญกิจ *
นฤมล จันทร์เด่นดวง**

การทัศนศึกษาครั้งนี้เกิดขึ้นเนื่องจาก สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย ได้พิจารณาเห็นว่าพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและคาดการณ์ได้ยากกว่าพลังการพัฒนาในอนาคตจะก้าวไปสู่จุดใด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องสรรหาแนวทางเพื่อการพัฒนาต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการพัฒนามนุษย์ให้มีความทัดเทียมกัน ในฐานะที่มหาวิทยาลัยเป็นจุดศูนย์กลางของการพัฒนาวิชาการ จึงเป็นหน้าที่ที่จะต้องเป็นแหล่งของความคิดเพื่อการเผยแพร่วิทยาการต่าง ๆ ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ

ประเทศฮ่องกงนับเป็นประเทศที่น่าจับตามองมากที่สุดประเทศหนึ่งในภูมิภาคเอเชีย นอกจากฮ่องกงจะมีประวัติศาสตร์ความเป็นมาที่น่าสนใจภายใต้การพัฒนาเกือบทุกระบบในเครือจักรภพของสหราชอาณาจักรในช่วง 100 ปีที่กำลังจะผ่านไป และเกี่ยวข้องกับหลายประเทศมีประชากรที่หลากหลายและกำลังคืนกลับสู่อาณัติของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนในวันที่ 1 กรกฎาคม 2540 นี้ ฮ่องกงมีมหาวิทยาลัยที่เก่าแก่ แต่ทันสมัยด้วยเทคโนโลยีมาช้านานเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป และในฐานะที่เป็นเมืองท่า เป็นตลาดการค้าที่มีความสำคัญทั่วโลก และมีแนวโน้มที่จะมีบทบาทมากขึ้นในภูมิภาคนี้ การเตรียม

ทรัพยากรมนุษย์ที่ผ่านมาและการเตรียมความพร้อมในอนาคตของฮ่องกงในฐานะฉีกเป็นจีนแผ่นดินใหญ่ จึงเป็นสิ่งที่ควรจะได้ศึกษาเรียนรู้เพื่อประโยชน์ต่อไป

สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย จึงได้มอบหมายให้คณะกรรมการฝ่ายหาทุน โดยมีอาจารย์รัชนิพร พุคยาภรณ์ (พุกกะมาน) อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีปทุม ในฐานะประธานฯ จัดทำโครงการทัศนศึกษางานด้านบริการห้องสมุด, กิจกรรมนักศึกษา, Information Technology เพื่อการศึกษาและระบบการศึกษาต่อเนื่อง ณ มหาวิทยาลัย The Hong Kong University of Science and Technology, มหาวิทยาลัย The Hong Kong Polytechnic University และมหาวิทยาลัย The University of Hong Kong ประเทศฮ่องกง ระหว่างวันที่ 2 เมษายน 2540 ถึงวันที่ 5 เมษายน 2540 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาดูงานการบริหารงานของมหาวิทยาลัย การเรียนการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ทันสมัยและการพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลระบบงานด้านห้องสมุดและสารสนเทศ งานด้านกิจกรรมนักศึกษา และระบบการศึกษาต่อเนื่อง โดยมีอาจารย์ธีรบุษ ใฝ่แก้ว จากมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญในฐานะเหรัญญิกคณะกรรมการฝ่ายหาทุนเป็นผู้ประสานงานโครงการ

* หัวหน้างานวารสาร สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

** หัวหน้างานบริการทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

กำหนดการการทัศนศึกษาและดูงาน ณ ประเทศฮ่องกง

2 เม.ย.40 กรุงเทพฯ-ฮ่องกง

ช่วงเช้า เช็คอินพร้อมกันที่สนามบินดอนเมือง และออกเดินทางจากกรุงเทพฯ สู่ ฮ่องกง โดยสาย การบินคาเธ่ย์แปซิฟิก

ช่วงเที่ยง ถึงสนามบินไคต้ง ประเทศฮ่องกง เข้าสู่ที่พัก ณ โรงแรม Eaton Hotel

ช่วงบ่าย ทักทายชมเกาะฮ่องกง ชมความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความทันสมัย ของฮ่องกง

ช่วงค่ำ รับประทานอาหารค่ำ

3 เม.ย.40 ฮ่องกง-ดูงาน

ช่วงเช้า รับประทานอาหารเช้า นำคณะเยี่ยมชมและดูงาน ณ มหาวิทยาลัย The Hong Kong University of Science and Technology

ช่วงเที่ยง รับประทานอาหารกลางวัน

ช่วงบ่าย นำคณะเยี่ยมชมและดูงาน ณ มหาวิทยาลัย The Hong Kong Polytechnic University

ช่วงเย็น รับประทานอาหารค่ำ

4 เม.ย.40 ฮ่องกง-ดูงาน-ท่องเที่ยว

ช่วงเช้า รับประทานอาหารเช้า นำคณะ เยี่ยมชมและดูงาน ณ มหาวิทยาลัย The University of Hong Kong

ช่วงเที่ยง รับประทานอาหารกลางวัน

ช่วงบ่าย นำคณะไปยัง “โอเชียน ปาร์ค” (Ocean Park) สวนสนุกที่ใหญ่ที่สุดในเอเชียอาคเนย์ และขึ้นสู่ “ยอดเขาวิคตอเรีย” หรือ Victoria Peak

ช่วงค่ำ รับประทานอาหารค่ำ

5 เม.ย.40 ฮ่องกง-กรุงเทพฯ

ช่วงเช้า รับประทานอาหารเช้า ซ้อปโป้งตามอัธยาศัย

ช่วงบ่าย พร้อมกันที่โรงแรม เพื่อเตรียมตัวกลับกรุงเทพฯ

ช่วงค่ำ ถึงกรุงเทพฯ โดยสวัสดิภาพ

มหาวิทยาลัยรังสิตส่งบุคลากรเข้าร่วมโครงการนี้รวม 5 คน ได้แก่ อาจารย์สุชาติ อีธาธรรม หัวหน้าสำนักงานปกครองและรักษาความปลอดภัย อาจารย์ชัยรัตน์ รุจิพงศ์ จากสำนักกิจการนักศึกษา ดร.พิศมัย ประทุมทาน ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาต่อเนื่อง นางพัชรา หาญเจริญกิจ และนางสาวนฤมล จันทร์เด่นดวง บรรณารักษ์ประจำสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ

The Hong Kong University of Science and Technology

ผู้แทนของมหาวิทยาลัยออกมาต้อนรับและนำเข้าห้องประชุม อธิการบดีของมหาวิทยาลัยกล่าวต้อนรับ และให้ผู้แทนบรรยายเกี่ยวกับกิจการของมหาวิทยาลัย จากนั้นได้นำไปชมศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา และห้องสมุดตามลำดับ

HKUST ก่อตั้งเมื่อปี 1991 เป็นมหาวิทยาลัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาล ตั้งอยู่บนฝั่งของเกาะเกาลูน เปิดสอนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักดีในด้านที่เป็นสถาบันทางเทคโนโลยี และการวิจัยในภูมิภาคของฮ่องกง

สภาพโดยทั่วไปของมหาวิทยาลัย :-

1. ดึกและอาคารเรียนเป็นอาคารทันสมัย ตั้งอยู่บนภูเขา มีความสวยงามด้านสถาปัตยกรรม บ่งบอกให้เห็นถึงความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยี
2. สิ่งแวดล้อมและบรรยากาศภายในมหาวิทยาลัย เป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด
3. มีหอพักนักศึกษาที่ทันสมัย ตั้งอยู่รอบๆ มหาวิทยาลัย

4. ระบบการเรียนการสอนมีความทันสมัยเน้นในเรื่องเทคโนโลยี ภายในมหาวิทยาลัยมีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อทั้งภายในมหาวิทยาลัยและภายนอก
5. มีศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่สมบูรณ์แบบ
6. มีห้องสมุดที่ล้ำสมัยในเรื่อง IT
7. มีสวัสดิการต่างๆ ให้กับนักศึกษาเป็นอย่างดี เช่น หอพัก ระบายน้ำ อาคารจอดรถ สนามกีฬา ศูนย์หนังสือ ฯลฯ

การเรียนการสอน :-

HKUST ปัจจุบันมีนักศึกษาประมาณ 10,000 คน มีการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีและระดับต่ำกว่าปริญญาตรี คณะที่เปิดสอนประกอบด้วย 4 คณะ

1. คณะวิทยาศาสตร์ (School of Science)
2. คณะวิศวกรรมศาสตร์ (School of Engineering)
3. คณะบริหารและการจัดการ (School of Business and Management)
4. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (School of Humanities and Social Science)

การบริหารทางวิชาการ :-

HKUST มีหน่วยงานที่มีหน้าที่ให้บริการทางการศึกษา คือ

1. ห้องสมุด
2. ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม
3. ศูนย์ภาษา
4. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา



ห้องสมุด

ห้องสมุด HKUST ตั้งอยู่ใจกลางของมหาวิทยาลัยมีทั้งหมด 5 ชั้น (เป็นชั้นใต้ดิน 3 ชั้น) เป็นห้องสมุดอัตโนมัติที่มีการพัฒนาก้าวไกลแห่งหนึ่งในฮ่องกง การใช้เทคโนโลยีภายในห้องสมุดเป็นระบบ Online Network มีชื่อว่า OVID NETWORK ซึ่งเป็น

หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยที่สามารถ Online ไปได้ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ผู้ใช้สามารถค้นข้อมูลได้ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาจีน

สภาพโดยทั่วไป :-

ทางเข้าห้องสมุดจะเป็นชั้นล่าง ซึ่งทางเข้า-ออกจะเป็นประตูที่ติดตั้งสัญญาณกันขโมยเมื่อขึ้นไปชั้นบนจะเป็นชั้นลอย ส่วนอีก 3 ชั้นจะลงไปใต้ดิน มองออกไปรอบนอกจะเห็นบรรยากาศและทิวทัศน์ที่สวยงาม มีที่นั่งทั้งหมดประมาณ 1,800 ที่นั่ง มีห้องสัมมนา ห้องประชุม ห้องการเรียนการสอน พื้นที่บางส่วนจัดไว้สำหรับ group study มีห้องสำหรับใช้ Internet แยกไว้เฉพาะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งแบบ PC และ Mac นอกจากนี้ยังมีห้องสื่อโสตทัศนศึกษาให้บริการสื่อวัสดุต่างๆ ทั้งเพื่อการศึกษาและเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ มีไมโครฟิล์ม ห้องบริการฐานข้อมูล CD-ROM ห้องบริการหนังสือสารอง มีที่นั่งเดี่ยวแยกไว้เป็นสัดส่วน การจัดระบบทรัพยากรสารสนเทศ ใช้ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (LC) การจัดตกแต่งพื้นที่ในแต่ละชั้นสวยงาม บรรยากาศเงียบสงบ มีบริการถ่ายเอกสารทุกชั้น



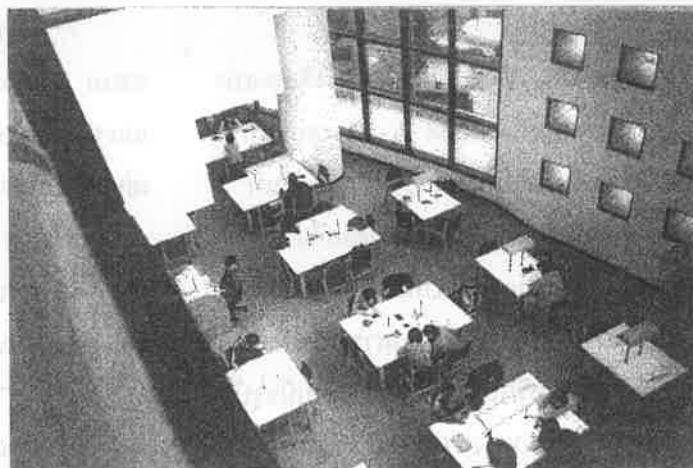
ห้องสมุดแบ่งออกเป็น 5 ชั้น

ชั้นล่าง ประกอบด้วย

- บริการยืม-คืน
- ห้องบริการค้นฐานข้อมูล
- บริการยืมระหว่างห้องสมุด
- วารสาร
- หนังสือพิมพ์
- หนังสืออ้างอิง
- บริการตอบคำถาม

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- สิ่งพิมพ์พิเศษและหอจดหมายเหตุ
- ห้องคอมพิวเตอร์
- ฝ่ายบริหาร
- บริการหนังสือสำรอง
- ฐานข้อมูลหนังสือสำรอง
- ห้อง Study room
- บริการด้านเทคนิค



ชั้นที่ 1 (ใต้ดิน) ประกอบด้วย

- วารสารเย็บเล่ม หมวด Q-Z
- ห้องเรียน
- ห้อง Lab คอมพิวเตอร์
- วารสารฉบับปัจจุบัน
- ห้องบริการสื่อ
- ห้องบริการ Microform
- บริการถ่ายเอกสาร

ชั้นที่ 3 (ใต้ดิน) ประกอบด้วย

- หนังสือหมวด Q-Z
- ห้องสัมมนา
- ห้อง Study room

ชั้นที่ 4 (ใต้ดิน) ประกอบด้วย

- หนังสือหมวด A-P
- วารสารเย็บเล่มหมวด A-P
- หนังสือวิทยานิพนธ์ของ HKUST
- ห้องสัมมนา
- ห้อง Study room



ทรัพยากรสารสนเทศ :-

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่จัดหาเข้ามาในห้องสมุด มีทั้งในรูปแบบหนังสือ วารสาร ไมโครฟอร์ม ฐานข้อมูลในรูปแบบต่างๆ วัสดุสื่อโสตฯ ซึ่งแบ่ง ได้ดังนี้

หนังสือและไมโครฟอร์ม ประมาณ 400,000 เล่ม

วารสารในรูปแบบหนังสือและในรูปแบบที่เป็นฐานข้อมูล ประมาณ 6,000 ชื่อเรื่อง

ฐานข้อมูล CD-ROM ประมาณ 7,000 ชื่อเรื่อง

วัสดุสื่อโสตฯ ประมาณ 20,000 ชื่อเรื่อง

การบริการ :-

1. หนังสือ ห้องบริการอ่านหนังสือจะแบ่งเป็น 2 ชั้น คือหนังสือหมวด A-P จะอยู่ชั้นที่ 4 (ใต้ดิน) และหนังสือหมวด Q-Z จะอยู่ชั้นที่ 3 (ใต้ดิน) หนังสือส่วนใหญ่จะเป็นหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนตามวิชาที่เปิดสอนในคณะ

2. วารสาร การจัดเก็บวารสารจะจัดเก็บโดยใช้ระบบรัฐสภาอเมริกัน โดยวารสารฉบับปัจจุบันและวารสารเย็บเล่มหมวด Q-Z จะให้บริการที่ชั้น 1 (ใต้ดิน) ส่วนวารสารเย็บเล่มตั้งแต่หมวด A-P อยู่ที่ชั้น 4 (ใต้ดิน) วารสารบางชื่อเรื่องจะให้บริการในรูปแบบที่อยู่ในฐานข้อมูลที่อยู่บนเครือข่ายของมหาวิทยาลัย และในฐานข้อมูลแบบ Stand-alone

3. หนังสืออ้างอิง มุมหนังสืออ้างอิงจัดให้บริการอยู่ตรงส่วนชั้นล่าง

4. หนังสือสารอง จะจัดไว้เป็นส่วนแยกออกมาต่างหากโดยจะมีเคาน์เตอร์สำหรับให้บริการโดยเฉพาะอยู่ชั้นที่ 1 และจะมีห้องไว้สำหรับค้นฐานข้อมูลของหนังสือสารองบอกให้ทราบว่ามีรายชื่อใดที่เป็นหนังสือสารองพร้อมทั้งมีภาพของหนังสือเล่มนั้นๆ ด้วย

5. สื่อต่างๆ การให้บริการสื่อจะประกอบไปด้วย วิทยทัศน์ CD เทปคาสเซต สไลด์ และสื่อมัลติมีเดียต่างๆ โดยจัดห้องให้บริการไว้ที่ ชั้นที่ 1 (ใต้ดิน)

6. หน่วยงาน CD-ROM การให้บริการฐานข้อมูล CD-ROM ในห้องสมุดจะเป็นระบบ LAN มี drives ทั้งหมด 152 drives ผู้ใช้สามารถเรียกดูข้อมูล และ print out หรือ downlode ข้อมูลจากที่ทำงาน หรือหอพักได้เลยภายในมหาวิทยาลัย ฐานข้อมูล CD-ROM มีอยู่ประมาณ 70 ฐาน

7. Internet ห้องสมุดได้ทำ Home page ลงบน Internet โดยใช้ชื่อว่า Library. ust.hk/ และฐานข้อมูลของห้องสมุดก็ได้นำเข้า Internet เช่นเดียวกันโดยสามารถติดต่อได้คือ (Telnet://ustlib.ust.hk/)

8. การบริการฐานข้อมูลในรูป Image & Full-text ประกอบไปด้วย

- Central News Agency (CNA) Newspaper Clipping Database
- Course Reserve Image Database
- Patent Collection
- PowerPages Image Database
- Standards
- National Gallery of Art
- World-Wide-Web Resources

หากมองภาพรวมๆ แล้ว ห้องสมุดแห่งนี้มีเป็นห้องสมุดที่มีความทันสมัย และมีความเป็นเลิศทั้งทางด้านเทคโนโลยีและสถาปัตยกรรมมองไปตรงจุดไหนของห้องสมุดก็จะมีเทคโนโลยีให้บริการไม่ว่าจะเป็นการค้นข้อมูล OPAC การบริการฐานข้อมูลต่างๆ ฐานข้อมูลวารสารในรูป Full-text หรือรายงาน CD-ROM เป็นต้น หลังการชมห้องสมุดได้แวะชมศูนย์หนังสือ และนั่งรถชมมหาวิทยาลัยโดยรอบโดยมีเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นมัคคุเทศก์ ซึ่งสร้างความประทับใจให้แก่ชาวคณะเป็นอย่างยิ่ง

คณะได้ออกเดินทางต่อไปยังมหาวิทยาลัย The Hong Kong Polytechnic University ถึงที่หมายเวลา 14.30 น. ผู้แทนของมหาวิทยาลัยได้ให้การต้อนรับคณะด้วยการให้ชมวิทยทัศน์เกี่ยวกับกิจการของมหาวิทยาลัยด้านต่างๆ จากนั้นจึงแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเพื่อไปชมห้องสมุด 1 กลุ่ม และกิจการด้านต่างๆ ของมหาวิทยาลัยอีก 1 กลุ่ม

The Hong Hong Polytechnic University Library

มหาวิทยาลัยฮ่องกงโพลีเทคนิค เริ่มก่อตั้งขึ้นโดยรัฐบาลฮ่องกงเมื่อประมาณปี ค.ศ.1972 มหาวิทยาลัยแห่งนี้ตั้งอยู่บริเวณ Hung Hom ฝั่งเกาหลินเป็นมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนในระดับปริญญาตรี

สภาพโดยทั่วไป :-

1. ลักษณะอาคารภายนอกดูมั่นคงสง่างาม การก่อสร้างใช้วัสดุแดงทำให้ดูแปลกตาสวยงาม
2. เป็นมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในใจกลางของเมืองซึ่งใหญ่โตกว้างขวางแห่งหนึ่งในฮ่องกง
3. มีบรรยากาศเงียบสงบ เหมาะกับการเป็นสถานศึกษา
4. การเรียนการสอนเน้นไปในด้านเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์ การบริหาร และศิลป

คณะที่เปิดสอน ประกอบด้วย 6 คณะ

1. Faculty of Business and Information System
2. Faculty of Communication
3. Faculty of Construction and Land Use
4. Faculty of Engineering
5. Faculty of Health and Social Studies
6. Faculty of Applied Science and Textiles

ห้องสมุด Pao Yue-Kong Library



ห้องสมุด

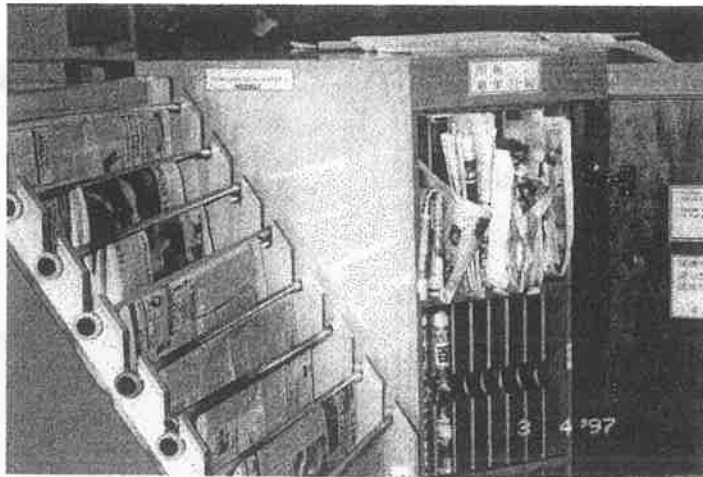
ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยแห่งนี้มีชื่อว่า Pao Yue-Kong Library มีพื้นที่ทั้งหมด 14,000 ตารางเมตร เป็นอาคารที่เชื่อมต่อกับอาคารเรียน

อื่น แบ่งเป็น 6 ชั้น ห้องสมุดแห่งนี้เป็นหอสมุดกลาง และจะมีห้องสมุดของแต่ละคณะ ส่วนการบริหารงานจะขึ้นอยู่กับหอสมุดกลางแห่งนี้

สภาพโดยทั่วไป :-

บรรยากาศในห้องสมุดเงียบสงบ เป็นห้องแอร์ทุกชั้น ปูพรมและปูพื้ตามด้วยฝ้าที่สามารถเก็บเสียง มีที่นั่งประมาณ 2,600 ที่นั่ง มีชั้นใต้ดินโดยทางเข้าจะอยู่ที่ชั้นล่าง ทุกชั้นจะมีบริการถ่ายสำเนาเอกสาร โดยกันห้องไว้เป็นสัดส่วน ทำให้ไม่มีเสียงหรือกลิ่นรบกวนผู้ใช้ จะมีเคาน์เตอร์ให้บริการยืม-คืน อยู่ตามชั้นที่ให้บริการหนังสือที่

จัดแยกไว้ตามหมวดหมู่มีตู้รับคืนหนังสือตลอด 24 ชั่วโมง มีห้อง Study room แต่ละชั้นจะติดกล้องและกระจกไว้ตามจุดต่างๆ มีอุปกรณ์ดับเพลิงกับป้ายแสดงทางหนีไฟติดไว้ทั่วอาคาร การจัดระบบหนังสือใช้ระบบรัฐสภาอเมริกัน (LC) โปรแกรมที่ใช้กับงานห้องสมุดเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเอง แต่กำลังจะเปลี่ยนมาใช้โปรแกรม INNOPAC



ทรัพยากรสารสนเทศ :-

ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ส่วนใหญ่จะครอบคลุมเนื้อหาทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ บริหารธุรกิจ การออกแบบ ายผ้า และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งปัจจุบันมีทรัพยากรสารสนเทศ จำนวนประมาณ 950,000 ชื่อเรื่อง โดยจัดหาเข้ามาประมาณ 50,000 เล่มต่อปี

การบริการต่างๆ :-

1. บริการยืม-คืน จะมีเคาน์เตอร์ให้บริการยืม-คืนหนังสือ 3 ชั้นด้วยกัน เนื่องจากมีการจัดหนังสือแยกตามหมวดไว้ในแต่ละชั้น คือ หมวด A-K จัดบริการไว้ที่ชั้น 3 หมวด Q-S จัดบริการไว้ที่ชั้น 1 หมวด T-Z จัดบริการไว้ที่ชั้นใต้ดิน

2. หนังสืออ้างอิง มีอยู่ประมาณ 25,000 เล่ม ให้บริการอยู่ที่ชั้นล่าง ประกอบด้วยสารานุกรม พจนานุกรม นามานุกรม หนังสือรายปี เป็นต้น หนังสืออ้างอิงจะให้สัญลักษณ์ REF

3. วารสารและหนังสือพิมพ์ ห้องสมุดมีวารสารมากกว่า 14,000 ชื่อหนังสือพิมพ์ประมาณ 48 ชื่อ วารสารฉบับปัจจุบันจะจัดเก็บใส่ปก (racks) วางแสดงไว้ที่ชั้นวารสารปัจจุบันเพื่อความสะดวกในการหยิบใช้ โดยจะให้บริการอยู่ที่ชั้น 5 ส่วนวารสารฉบับล่วงเวลาจะเย็บเล่มเพื่อความคงทนถาวร โดยจะจัดแยกไว้ตามหมวดหมู่ หมวด A-QA ให้บริการอยู่ที่ชั้น 5 หมวด QB-Z ให้บริการอยู่ที่ชั้น 4

4. สื่อโสตทัศน ส่วนบริการสื่อโสตทัศนจะจัดแยกส่วนให้บริการไว้บนชั้น 3 เป็นห้องบริการ โดยเฉพาะ ซึ่งจะมีทั้งอุปกรณ์และวัสดุสื่อโสตทัศน

สื่อสตัทพ์จะประกอบไปด้วย วัสดุทัศน แลบบันทึกเสียง แผ่นดิสก์ ซีดี-รอม สไลด์ ไมโครฟอร์ม फिल्मสตริป แผนที่ แผนภูมิ สื่อมัลติมีเดีย โดยจะจัดหมวดหมู่เหมือนกับหนังสือ แต่ใช้สัญลักษณ์ AVIM

5. สิ่งพิมพ์พิเศษ จัดให้บริการไว้ที่ชั้น 4 มีประมาณ 26,000 เล่ม ได้แก่ มาตรฐานอุตสาหกรรมของหลายๆ ประเทศ วิทยานิพนธ์ สิ่งพิมพ์ที่เขียนโดยบุคลากรของมหาวิทยาลัย สิ่งพิมพ์ของมหาวิทยาลัย ข้อสอบ เป็นต้น

6. สิ่งพิมพ์ภาษาจีน ให้บริการอยู่ชั้นล่าง จัดแยกไว้โดยเฉพาะ

7. ข่ายงาน CD-ROM ผู้ใช้สามารถค้นข้อมูล และ print out หรือ download ข้อมูลได้ด้วยตนเอง ซึ่งการให้บริการจะเป็นลักษณะทำงานภายในมหาวิทยาลัยด้วย

8. บริการ OPAC ผู้ใช้สามารถค้นข้อมูลภายในห้องสมุดได้จาก OPAC ซึ่งจะทำเป็นระบบ LANภายในมหาวิทยาลัย เรียกว่า Campus-Wide Information Services (CWIS) menu ลักษณะการค้น จะค้นได้ทั้ง Simple search และ Keyword search

9. Online Search การบริการค้นข้อมูลระบบ Online จะให้บริการฐานข้อมูล DIALOG DIALOM และ ORBIT

10. Online Database ประกอบด้วย

- Dow Jones News Retrieval
- Reuters Business Briefing
- Dialog
- Datastream International
- Info/Law

11. บริการ Full-text Image databases ฐานข้อมูล Full-text image ประกอบไปด้วย

- IEEE/IEE Publications Ondiscs (IPO) เป็นฐานข้อมูลที่ให้สาระสังเขปและดรรชนี รวมทั้งเนื้อหาของเรื่องเกี่ยวกับทางด้าน วิศวกรรม ไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ และวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ และหัวข้อเกี่ยวกับเทคโนโลยี

- Business Periodicals Ondiscs (BPO) เป็นฐานข้อมูลที่มีดรรชนีและสาระสังเขปของบทความเกี่ยวกับทางด้านบริหารธุรกิจ และสิ่งพิมพ์ทางด้านการจัดการ

- General Periodicals Ondiscs (GPO) เป็นฐานข้อมูลที่มีดรรชนีและสาระสังเขปของวารสารในระดับอุดมศึกษา และนิตยสาร

- Social Sciences Index/Fulltext (SSI) เป็นฐานข้อมูลที่มีดรรชนีและสาระสังเขปของวารสารฉบับพิเศษมากกว่า 400 ชื่อเรื่อง ซึ่งจะครอบคลุมทางด้านสังคมศาสตร์

- Newspaper Clipping เป็นฐานข้อมูลภาคหนังสือพิมพ์ที่ห้องสมุดบอกรับ โดยผู้ใช้สามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลภายในมหาวิทยาลัย ได้

12. บริการถ่ายสำเนาเอกสาร จัดให้มีบริการไว้ทุกชั้นและเป็นสัดส่วน มีบางจุดที่ผู้ใช้สามารถถ่ายสำเนาได้ด้วยตนเอง โดยการคิดค่าบริการในราคาบัตรละ 10 \$

ห้องสมุด Pao Yue-Kong นี้ นับว่าเป็นห้องสมุดที่มีจำนวนทรัพยากรสารสนเทศอยู่เป็นจำนวนมากและหลากหลาย มีความก้าวหน้าในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในเรื่อง Hardware และ Software นอกจากนี้ห้องสมุดยังได้จัดทำคู่มือในการใช้ห้องสมุดและคู่มือการใช้ฐานข้อมูลต่างๆ ไว้อย่างละเอียด พร้อมทั้งมีจำนวนบุคลากรที่เพียงพอคอยให้บริการคำแนะนำต่างๆ ตลอดเวลา

วันศุกร์ที่ 4 เมษายน 2540 คณะได้ออกเดินทางไปยังเกาะฮ่องกงเพื่อไปเยี่ยมชมมหาวิทยาลัย The University of Hong Kong

เมื่อมาถึงเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยได้พาคณะไปยังห้องรับรองที่จัดเตรียมไว้ หลังฟังการบรรยายเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยแล้วได้แบ่งกลุ่มเพื่อแยกไปชมกิจการของมหาวิทยาลัย 1 กลุ่ม และชมห้องสมุด 1 กลุ่ม

The University of Hong Kong

มหาวิทยาลัยฮ่องกงเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเก่าแก่ที่สุดในฮ่องกง ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของ เกาะฮ่องกง มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเลระหว่าง 50 เมตร ถึง 150 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 160,000 ตารางเมตร

การเรียนการสอน :-

HKU เริ่มก่อตั้งเมื่อ ค.ศ.1912 เปิดสอนเพียง 2 คณะคือ คณะแพทยศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ปัจจุบันเปิดสอนรวม 10 คณะ ได้แก่

1. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
2. คณะศิลปศาสตร์
3. คณะทันตแพทยศาสตร์
4. คณะศึกษาศาสตร์
5. คณะวิศวกรรมศาสตร์
6. คณะนิติศาสตร์
7. คณะแพทยศาสตร์
8. คณะวิทยาศาสตร์
9. คณะสังคมศาสตร์
10. คณะบริหารธุรกิจ



The University of Hong Kong



สภาพโดยทั่วไปของมหาวิทยาลัย :-

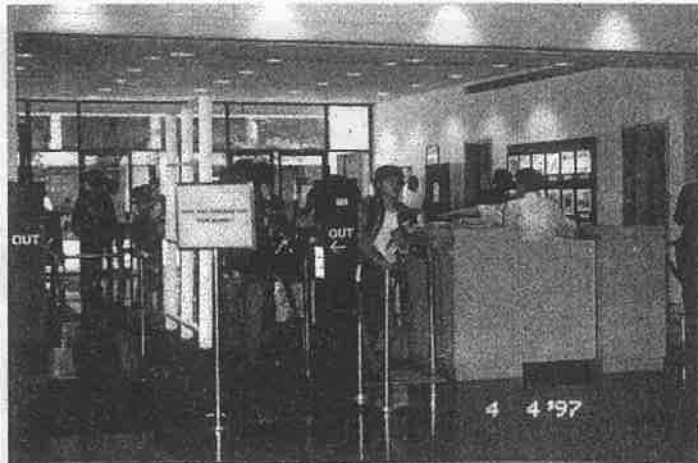
1. อาคารเรียนส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนเชิงเขาอากาศเย็น มีความร่มรื่นด้วยพรรณไม้ที่ปลูกไว้จำนวนมาก
2. บรรยากาศภายในมหาวิทยาลัยเงียบสงบปราศจากความจอแจและเสียงรบกวน
3. ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารมีทั้งทรงยุโรปโบราณและทรงสมัยใหม่ผสมผสานกัน
4. ภายในอาคารมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่ทันสมัย เช่น ลิฟต์ บันไดเลื่อนและมีที่เก็บร่มจำนวนมาก เนื่องจากมีฝนตกอยู่เสมอ

5. มีศูนย์คอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ ที่มุ่งเน้นให้บริการแก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ห้องสมุด

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยฮ่องกงเป็นห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดเช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยเนื่องจากก่อตั้งในปีเดียวกัน

หอสมุดกลาง (Main Library) ตั้งอยู่ในส่วนที่เรียกว่า New Wing ซึ่งตั้งอยู่ทางปีกขวาของอาคารเรียน และนอกจากหอสมุดกลางแล้วยังมีห้องสมุดสาขาแยกอยู่ตามอาคารต่างๆ อีก 6 แห่ง



สภาพโดยทั่วไป :-

ถึงแม้ห้องสมุด HKU จะก่อตั้งมานานประมาณอายุแล้วไม่ต่ำกว่า 80 ปีก็ตาม แต่ห้องสมุดได้พัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ ให้ทันสมัยจนสามารถเรียกได้ว่าเป็นห้องสมุดอัตโนมัติที่สมบูรณ์แบบแห่งหนึ่งของฮ่องกง

บริเวณทางเข้าห้องสมุดชั้นล่างจะมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยทำหน้าที่ตรวจบัตรประจำตัวของผู้ใช้ก่อนการเข้าใช้ห้องสมุดทุกคน นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งประตูที่มีสัญญาณกันขโมยไว้ป้องกันการขโมยหนังสือ

ถัดจากทางเข้าจะมีแบบจำลอง (Model) ลักษณะของอาคารหอสมุดทั้ง Old Wing และ New Wing รวมทั้งแผนผังของห้องสมุดแต่ละชั้นตั้งแสดงไว้ให้ชม

อาคารหอสมุดแบ่งเป็น 7 ชั้น

ชั้นล่าง ประกอบด้วย

- งานบริการยืม-คืน
- งานบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
- ศูนย์บริการสารสนเทศทางอิเล็กทรอนิกส์ (Information Center) ประกอบด้วยบริการสืบค้นข้อมูลบน OPAC และ Internet
- หนังสืออ้างอิง
- หนังสือใหม่
- วารสารฉบับล่วงหน้า
- ห้อง Study room



ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- หนังสือสำรอง
- สิ่งพิมพ์พิเศษ
- สื่อโสตทัศนวัสดุ
- หนังสือบันเทิงคดี

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- วารสารทางด้านมนุษยศาสตร์
- หนังสือทางด้านมนุษยศาสตร์

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

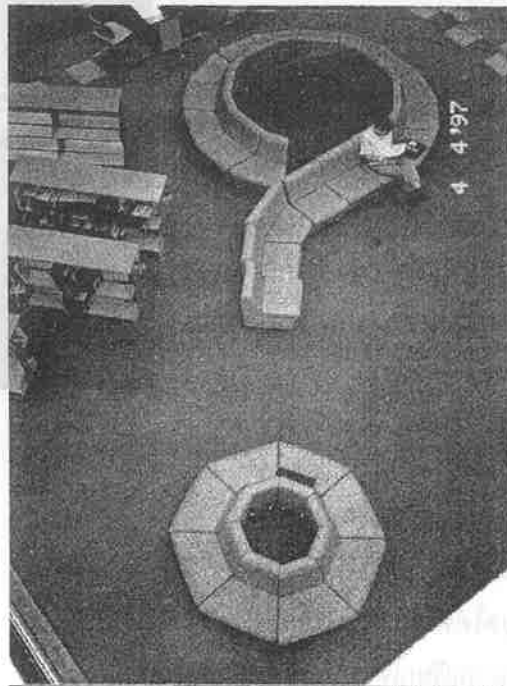
- วารสารทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- หนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

- วารสารทางด้านสังคมศาสตร์
- หนังสือทางด้านสังคมศาสตร์

ชั้นที่ 5, ชั้น 6 ประกอบด้วย

- เป็นห้องสมุด Fung Ping Shan Library ที่มีชื่อเสียงว่ามีทรัพยากรสารสนเทศเรื่องเกี่ยวกับจีนที่สมบูรณ์และมีคุณค่ามาก บางเล่มมีอายุหลายร้อยปี นอกจากนี้ยังมีหนังสือหายาก หนังสือทางด้านเอเชีย เก็บรักษาไว้จำนวนมากด้วย



ทรัพยากรสารสนเทศ :-

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่มีในห้องสมุด แบ่งเป็น

วัสดุตีพิมพ์ ประมาณ	1,376,000	รายการ
วารสาร ประมาณ	16,500	รายการ
วัสดุไม่ตีพิมพ์ ประมาณ	230,000	รายการ
ฐานข้อมูลซีดี-รอม ประมาณ	280	รายการ



บริการและสิ่งอำนวยความสะดวก :-

1. หนังสือ จัดให้บริการไว้ทางฝั่ง New Wing โดยใช้ระบบการจัดหมวดหมู่ของ Dewey Decimal Classification ห้องบริการอ่านหนังสือจะแบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ

ชั้นที่ 2 เป็นหนังสือทางด้านมนุษย-ศาสตร์

ชั้นที่ 3 เป็นหนังสือทางด้านวิทยา-ศาสตร์และเทคโนโลยี

ชั้นที่ 4 เป็นหนังสือทางด้านสังคม-ศาสตร์

2. วารสาร จัดให้บริการไว้ทางฝั่ง Old Wing โดยใช้ระบบการจัดหมวดหมู่และแบ่งประเภทวารสารตามสาขาวิชาเช่นเดียวกับหนังสือ

3. หนังสืออ้างอิง จัดให้บริการไว้ที่ชั้น Ground มีเคาน์เตอร์และบรรณารักษ์ให้บริการประจำ ห้องสมุดได้จัดหาหนังสืออ้างอิงไว้ให้บริการจำนวนมาก รวมทั้งนำอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ประเภท Talking Dictionary วางให้บริการเพื่อความสะดวกในการค้นคำศัพท์

4. สื่อโสตทัศน์ จัดให้บริการไว้ที่ชั้น 1 ทางฝั่ง New Wing สื่อที่จัดหาไว้ให้บริการได้แก่ แถบวิดีโอ แผ่น CD แถบบันทึกเสียงและฟิล์ม เป็นต้น

5. ฐานข้อมูลที่มีให้บริการ เช่น ABI/inform Global Edition, BPO Image Disk เป็นต้น ห้องสมุดได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่เรียกว่า ระบบ INNOPAC มาใช้ในการดำเนินงานและให้บริการแก่ผู้ใช้ห้องสมุด

ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้โดยสะดวกไม่ว่าจะเป็นบริการ OPAC ฐานข้อมูลบรรณานุกรม โปรแกรมมัลติมีเดีย บริการ World Wide Web และฐานข้อมูลซีดี-รอม นอกจากนี้ฐานข้อมูลบางรายการได้ถูกเชื่อมต่อไปบน CD Network เพื่อการสืบค้นทางไกลได้อีกด้วย

สิ่งที่ได้รับจากการไปทัศนศึกษา

จากการที่ได้มีโอกาสไปทัศนศึกษาห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 3 แห่งของฮ่องกงครั้งนี้ แม้จะเป็นช่วงเวลาสั้นๆ แต่สิ่งที่ได้พบเห็นได้ก่อให้เกิดความประทับใจในความเจริญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด จุดเด่นของห้องสมุดทั้ง 3 แห่ง แบ่งได้เป็นด้านต่างๆ ดังนี้

อาคารสถานที่

1. เป็นอาคารเอกเทศ
2. มีการจัดแบ่งงานเป็นสัดส่วน
3. การตกแต่งภายในมีความสวยงาม กลมกลืน และเหมาะสม
4. การจัดแสงสว่างเพียงพอกับความต้องการ
5. พื้นห้องสมุดส่วนใหญ่ปูพรมและมีเพดานเก็บเสียง
6. มีระบบป้องกันอัคคีภัยที่ดี เช่น มีสปริงเกอร์ตามเพดาน มีป้ายบอกทางหนีไฟ และ อุปกรณ์ดับเพลิงแสดงให้เห็นอย่างเด่นชัด
7. ครัวภัณฑ์ส่วนใหญ่ได้รับการออกแบบให้กลมกลืนกับสถานที่รวมถึงประโยชน์การใช้สอย
8. มีแผนผังบอกรายละเอียดที่ตั้งของชั้นต่างๆ อย่างชัดเจน บรรยายภาคเจียบสงบเหมาะแก่การศึกษาค้นคว้า

บุคลากร

บุคลากรส่วนใหญ่อยู่ในวัยหนุ่มสาว มีความรู้และทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี

ทรัพยากรสารสนเทศ

1. มีจำนวนมากและครอบคลุมทุกสาขาวิชาที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน
2. มีทรัพยากรครบทุกประเภท ทั้งวัสดุตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ ฐานข้อมูล รวมทั้งอินเทอร์เน็ต

บริการ

1. มีบริการพื้นฐานเช่นเดียวกับห้องสมุดต่างๆ
2. มีบริการเทคโนโลยีอันทันสมัย เช่น การสืบค้นฐานข้อมูลระบบออนไลน์ CD NET บริการฐานข้อมูลคำเรีจรูป และบริการฐานข้อมูลที่ห้องสมุดจัดทำเอง
3. มีบริการ Print out และ Download ข้อมูลที่ผู้ใช้สามารถใช้บริการด้วยตนเอง
4. มีบริการเครื่องถ่ายเอกสารจำนวนมาก และผู้ใช้สามารถใช้บริการด้วยตนเอง
5. มีบริการห้องศึกษาเดี่ยวและศึกษากลุ่มที่เทียบพร้อมด้วยอุปกรณ์สื่อโสตทัศน์
6. มีการจัดทำคู่มือแนะนำการใช้ห้องสมุด และคู่มือการใช้บริการประเภทต่างๆ อย่างละเอียด
7. มีบุคลากรคอยให้บริการและคำแนะนำอย่างเพียงพอ

เทคโนโลยี

ห้องสมุดทั้ง 3 แห่ง เป็นห้องสมุดที่ได้รับการพัฒนาทางเทคโนโลยีให้มีความทันสมัยอย่างเท่าเทียมกัน มีการใช้ทั้งโปรแกรมสำเร็จรูปและโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเอง ❖❖

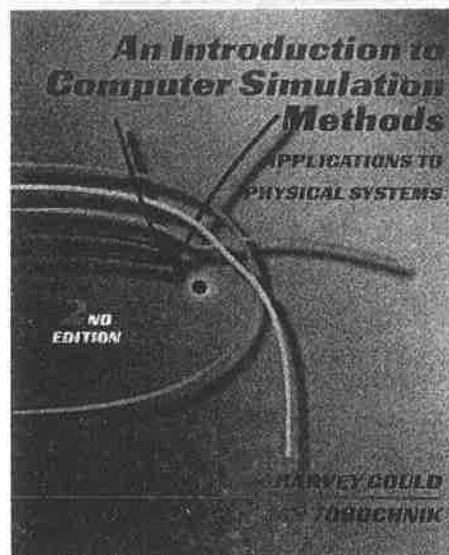
แนะนำทรัพยากรสารสนเทศ

จำเรียง ประสงค์ดี*

เขาวรัตน์ เอกตะ**

Gould, Harvey. **An introduction to computer simulation method : applications to physical systems.** 2 nd ed.
Reading, Mass. : Addison-Wesley, c1996. 721 p.

An introduction to computer simulation method เป็นหนังสือที่อธิบายถึงวิธีการสร้างแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์เบื้องต้น โดยเน้นให้เห็นถึงแนวทางการประยุกต์สู่กายภาพของระบบให้รายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาและผลของการค้นคว้าวิจัย การปรับปรุงโปรแกรมรวมถึงการใช้กราฟฟิกต่างๆ นอกจากนี้ยังมีแบบฝึกหัดสำหรับผู้เรียนที่เริ่มต้นใช้โปรแกรม พร้อมด้วยภาคผนวกที่ประกอบด้วยภาษา Fortran และภาษา C หนังสือเล่มนี้จึงเหมาะสำหรับนักศึกษาระดับวิทยาลัยขึ้นไป และนักวิทยาศาสตร์ที่มีความสนใจในการใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์ หรือบุคคลทั่วไป เนื้อหาภายในเล่มผู้อ่านสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย พร้อมทั้งมีภาพประกอบที่น่าสนใจ

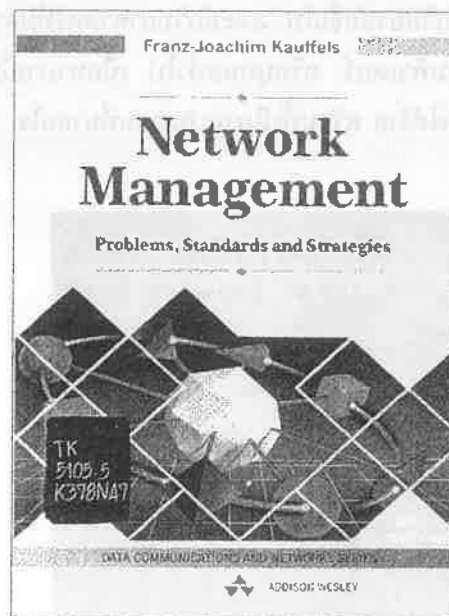


* บรรณารักษ์งานบริการทรัพยากรสารสนเทศ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

** บรรณารักษ์งานบริการสื่อโสตทัศนฯ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

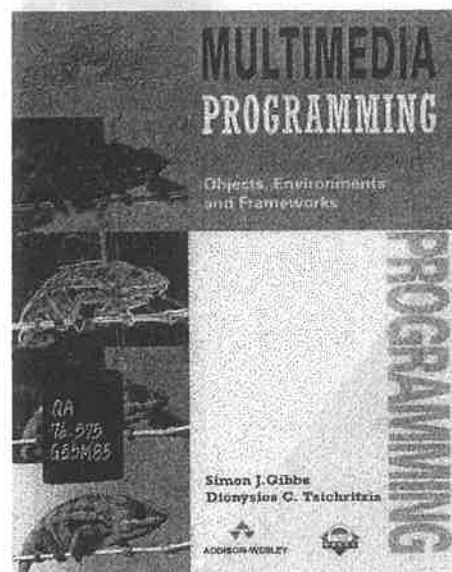
Kauffels, Franz - Joachim. **Network management : problems, standards and strategies.** Wokingham : Addison - Wesley, c1992. 275 p.

ปัจจุบันมีการเพิ่มขึ้นของขนาด ความซับซ้อนและลักษณะที่แตกต่างกันของเครือข่ายสูงขึ้น ทำให้การจัดการระบบเครือข่ายเป็นไปได้ยากขึ้น วัตถุประสงค์ของหนังสือเล่มนี้ คือ ช่วยให้ผู้่านสามารถจัดการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกันได้ โดยอธิบายแนวทางของการจัดการระบบเครือข่ายอย่างครอบคลุม พูดยถึงและเปรียบเทียบการเชื่อมต่อระหว่างระบบเปิดของ OSI และ SNMP นอกจากนี้ยังกล่าวถึงกลยุทธ์สำหรับการจัดการระบบที่แพร่ขยายขึ้นในอนาคต รูปแบบการจัดการระบบเครือข่าย Network management ได้นำเสนอเนื้อหาในเรื่องของแนวความคิดมาตรฐาน และตัวการในการจัดการระบบเครือข่าย



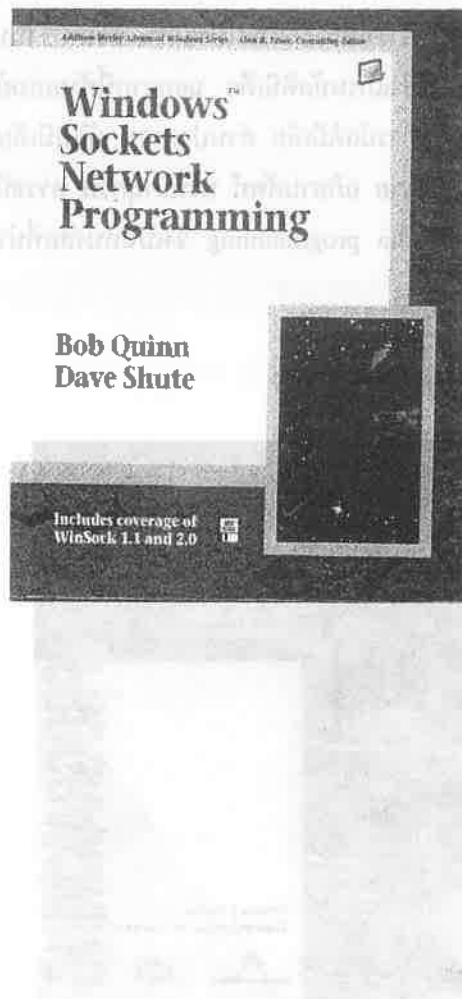
Gibbs, Simon J. **Multimedia programming : Objects, environments and frameworks.** Workingham : Addison - Wesley, c1995. 323 p.

ปัจจุบันได้มีโปรแกรมสำเร็จรูปเกิดขึ้นมากมายสำหรับบุคคลที่มีพื้นฐานความรู้ในเรื่องคอมพิวเตอร์ ให้เลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะของงานต่างๆ โปรแกรมมัลติมีเดีย นับเป็นโปรแกรมที่น่าสนใจโปรแกรมหนึ่ง Multimedia programming เป็นหนังสือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับโปรแกรมมัลติมีเดีย ได้เน้นให้เห็นถึงเรื่องการพัฒนา Software สำหรับการใช้งานในรูปแบบของ วิดีทัศน์ ภาพกราฟฟิกและสื่อต่างๆ โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการแนะนำเทคโนโลยีมัลติมีเดียและรูปแบบที่สำคัญๆ ของสื่อระบบดิจิทัล ส่วนที่ 2 กล่าวถึงโปรแกรมมัลติมีเดียในลักษณะของความมุ่งหมาย สภาวะแวดล้อม โครงสร้าง และวิธีการใช้โปรแกรม ส่วนที่ 3 เป็นเรื่องเกี่ยวกับทิศทางในอนาคตของโปรแกรมมัลติมีเดีย นอกจากนี้ท้ายเล่มยังมีภาคผนวกที่เป็นโครงร่างกระบวนการมัลติมีเดีย ส่วนประกอบ มัลติมีเดีย แหล่งข้อมูล มัลติมีเดีย ระบบเครือข่าย อภิธานศัพท์ บรรณานุกรม ดรรชนี ประกอบอีกด้วย หนังสือ Multimedia programming จึงเป็นหนังสือที่น่าศึกษาค้นคว้าเป็นอย่างยิ่ง



Quinn, Bob. **Windows sockets network programming**. Reading, Mass : Addison-Wesley, c1996. 637 p. “

หนังสือเล่มนี้ ได้อธิบายถึงการใช้งานโปรแกรม Windows sockets หรือที่เรียกว่า “Win Sock” โดยอธิบายรายละเอียดและภาพประกอบของ Windows sockets ไว้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังเน้นให้เห็นความเกี่ยวข้องของรูปแบบลักษณะใน Window sockets version 2.0 โดยเฉพาะอีกด้วย หนังสือเล่มนี้จึงเหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการรู้วิธีการเขียนรูปแบบของ Win Sock อย่างมีประสิทธิภาพเป็นอย่างยิ่ง



เกตส์, บิลล์. **เส้นทางสู่อนาคต**. กรุงเทพฯ : อัมรินทร์พรินติ้งแอนด์
พับลิชชิง, 2538. 309 หน้า

หนังสือเส้นทางสู่อนาคต เป็นมุมมองในภาพรวมของดินแดนใหม่บน
เส้นทางสายด่วนข้อมูล เป็นการเขียนที่ชวนอ่าน กระตุ้นความคิดและเป็นคู่มือ
นำทางในการเดินทางไปบนเส้นทางสายใหม่ครั้งนี้ ผู้เขียนได้เน้นให้เห็นถึง
วิถีชีวิตใหม่ที่กำลังจะเปลี่ยนแปลงไปในยุคของทางด่วนข้อมูลด้วยมุมมองที่จับใจ
และเปิดกว้าง การปฏิวัติครั้งใหม่เพื่อไปสู่ทางด่วนข้อมูลจะทำให้การดำรงชีวิต
การศึกษา การทำงานการซื้อขาย และการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นเปลี่ยนแปลง
อย่างเห็นได้ชัด ซึ่งมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตของเราอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เส้น
ทางสู่อนาคตจึงเป็นหนังสือที่มีประโยชน์ในการรับรู้และเตรียมตัวล่วงหน้า เพื่อ
ก้าวเดินไปสู่อนาคตอย่างมั่นคง



ความยาว 3.20 ชั่วโมง

vc Microsoft Windows'95 : หลักสูตรระดับพื้นฐาน-กลาง ม้วน 1-2

T1290 โดย บริษัท ดาต้าเฟิสท์ เทรนนิง จำกัด

T1291

เป็นวิธีใช้ Microsoft Windows'95 โดยให้เรียนรู้ว่าวินโดวส์'95 คืออะไร การเข้าใจคำสั่งและการใช้เมาส์ การออกจากวินโดวส์'95 พื้นที่ปฏิบัติงานของวินโดวส์'95 การใช้ My Computer การใช้รูปแบบต่าง ๆ ของวินโดวส์'95 การแก้ไขแผ่นกรองหน้าจอภาพและการแก้ไขจอตามคำสั่ง การใช้ Clipboard, Word Pad, Help การติดตั้งและใช้งานเครื่องพิมพ์รวมทั้งการแก้ปัญหา การทำงานโดยระบบแฟ้มข้อมูลและโฟลเดอร์ การย้าย การคัดลอก การลบ การติดตั้งแฟ้มข้อมูล การเชื่อมโยงภาษาเครื่องและการใช้คำสั่งควบคุม การพิมพ์ตัวอักษรลักษณะพิเศษ การใช้สื่อเพื่อแสดงภาพและเสียง รวมทั้งการบันทึก การควบคุมเสียง และการใช้ดนตรีประกอบ



ความยาว 4 ชั่วโมง

vc Microsoft Word 6.0 : หลักสูตรระดับพื้นฐาน-กลาง ม้วน 1-2

T1292 โดย บริษัท ดาต้าเฟิสท์ เทรนนิง จำกัด

T1293

สาธิตการใช้โปรแกรม Microsoft Word 6.0 โดยเริ่มตั้งแต่การเริ่มต้นใช้งานการสร้างเอกสารใหม่ การพิมพ์เอกสาร การวางแผนและจัดการเอกสารขนาดใหญ่ การกำหนดรูปแบบตัวอักษร การปรับปรุงแก้ไขเอกสาร การกำหนดและใช้ประโยชน์และฟังก์ชันของเวิร์ด การใช้ไม้บรรทัดและทูลบาร์ การเรียกดูเอกสารในลักษณะต่างๆ การตัด การคัดลอก และการวางข้อมูล การใช้เครื่องหมายหน้าหัวข้อและเลขลำดับ การค้นหาและแทนที่ ตลอดจนการตรวจสอบคำสะกด การกำหนดพจนานุกรมผู้ใช้ การตรวจสอบความถูกต้องของไวยากรณ์ และการแก้ไขอัตโนมัติ (Auto Correct)



หมายเหตุ

วัตถุประสงค์ทั้งสองชุดนี้ เป็นการสาธิตการใช้โปรแกรมอย่างละเอียด รวมทั้งการประยุกต์ใช้งานจริง ตลอดจนขั้นตอนลัดต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือประกอบ ได้แก่

- แผ่นดิสก์การเรียน ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลที่เป็นแบบฝึกหัด และตัวอย่างที่ใช้ในการสาธิต
- คู่มือการเรียน ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจมากยิ่งขึ้น
- คู่มือผู้บริหารหลักสูตร ช่วยให้ผู้เรียนทราบวัตถุประสงค์และเนื้อหาในส่วนต่างๆ ของชุดฝึกอบรม
- การ์ดครรชนิ เป็นเครื่องมือช่วยค้นหาหัวข้อที่ต้องการของหลักสูตรได้อย่างรวดเร็ว