

การทำระบบสำรองเพื่อรองรับการสืบค้นข้อมูล เมื่อระบบห้องสมุดอัตโนมัติเกิดขัดข้อง

ด้วยศูนย์บรรณสารสนเทศ ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการให้บริการและดำเนินงานภายใน
ตลอดเวลาที่เปิดทำการ เมื่อระบบห้องสมุดอัตโนมัติเกิดขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ อาจขัดข้อง
ทั้งหมดหรือเป็นบางส่วน จะส่งผลกระทบต่อให้บริการและการดำเนินงานในทุกขั้นตอนของห้องสมุด

ดังนั้น เพื่อให้การทำงานยังคงดำเนินต่อไปได้และเกิดความต่อเนื่องในทุกขั้นตอนการทำงาน ทาง
ศูนย์บรรณสารสนเทศจึงได้นำปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ มาวิเคราะห์และหาแนวทางแก้ไขร่วมกัน เกิดเป็นแนวทาง
ปฏิบัติงานที่ดี เพื่อนำมาใช้ดำเนินงานร่วมกันในระหว่างที่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเกิดขัดข้อง

สาเหตุที่ทำให้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเกิดขัดข้อง

- ไฟฟ้าดับ/แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองไม่ทำงาน
- ฮาร์ดแวร์ภายในเครื่องเซิร์ฟเวอร์มีปัญหา
- ซอฟต์แวร์ภายในเครื่องเซิร์ฟเวอร์มีปัญหา

วิธีการแก้ไขสาเหตุที่ทำให้ระบบขัดข้อง

1. ไฟฟ้าดับ/แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองไม่ทำงาน

แจ้งหน่วยงานที่รับผิดชอบให้ดำเนินการแก้ไขแหล่งจ่ายไฟฟ้า ให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ

- แหล่งจ่ายไฟฟ้าหลักไม่ทำงาน แจ้ง บ. อินโนเวชั่น
- แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองไม่ทำงาน แจ้ง แผนกบริการคอมพิวเตอร์

2. ฮาร์ดแวร์ภายในเครื่องเซิร์ฟเวอร์มีปัญหา

ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ใดหรืออะไหล่ภายในเครื่องขึ้นไ้มีปัญหา แล้วดำเนินการซ่อมแซม

และหากซ่อมไม่ได้ ต้องดำเนินการจัดซื้อมาทดแทนโดยเร็วที่สุด

3. ซอฟต์แวร์ภายในเครื่องเซิร์ฟเวอร์มีปัญหา

ตรวจสอบว่าซอฟต์แวร์ภายในเครื่องว่าส่วนใดที่มีปัญหา แล้วดำเนินการแก้ไขในจุดที่มีปัญหา

ทั้งนี้ เนื่องจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติของศูนย์บรรณสารสนเทศ ใช้ระบบ Virtua 41.1.1 ใช้
ฐานข้อมูล Oracle 8i ใช้ระบบปฏิบัติการ Solaris ซึ่งทั้งหมดรันงานอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ SUN Fire280r

ดังนั้น ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากซอฟต์แวร์ขัดข้องนั้น จะมีความซับซ้อนกว่าด้านอื่น เพราะ ต้อง
แก้ไขให้กลับมาใช้งานได้ดังเดิม โดยที่ทั้งหมดยังคงทำงานเข้ากันได้สอดคล้องกันตามเดิม การแก้ไขจึงต้อง
กระทำด้วยความระมัดระวัง ซึ่งทางศูนย์บรรณฯ ยังขาดผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้ เนื่องจากเป็นระบบและ
ซอฟต์แวร์เฉพาะทาง อีกทั้งยังเป็นเวอร์ชันเก่าซึ่งถูกพัฒนามาตั้งแต่ปี 2002 ที่ยังไม่ได้ทำการอัปเดต

ตัวอย่างกรณีที่เกิดขึ้น

ในกระบวนการแก้ไขระบบห้องสมุดอัตโนมัติชุดข้อนี้ ถ้าเป็นในกรณีที่ ซอฟต์แวร์ภายในเครื่อง เซิร์ฟเวอร์มีปัญหา บางครั้งใช้เวลานานถึงนานมาก ดังเช่น

ช่วงเวลา	ปัญหาทางด้านซอฟต์แวร์ที่พบ
6 ก.ค. 58 - 7 ม.ค. 59	มีไฟล์บางส่วนในเครื่องมีปัญหา ทำให้เฉพาะระบบสืบค้นข้อมูลผ่าน OPAC ที่ใช้งานไม่ได้ แต่ระบบการทำงานในส่วนอื่นๆ ยังคงใช้งานได้เป็นปกติ ได้มีการพยายามกู้ข้อมูลจาก Tape backup อยู่หลายรอบ แต่ทำไม่สำเร็จ จึงตัดสินใจเอาข้อมูลลงเฉพาะส่วนที่ลงได้ แล้วทับด้วย Database ปัจจุบัน
พ.ย. 56 - ธ.ค. 56	Table space ของ Oracle เต็ม 1 Table ทำให้ไม่สามารถเพิ่ม Bib ใหม่ เข้าระบบได้เลย แต่ระบบการทำงานในส่วนอื่นๆ ยังคงใช้งานได้เป็นปกติ
พ.ย. 55 - ม.ค. 56	Table space ของ oracle เต็มทุก Table ทำให้เพิ่ม Bib ใหม่เข้าระบบไม่ได้ ทำการยืมคืนเข้าระบบไม่ได้ ไม่สามารถเพิ่มข้อมูลระบบได้เลย

การหาแนวทางการดำเนินงาน ในช่วงระบบห้องสมุดอัตโนมัติชุดข้อนี้

จะเห็นได้ว่า เมื่อระบบห้องสมุดอัตโนมัติชุดข้อนี้ใช้เวลานานกว่าจะแก้ไขได้สำเร็จ และในช่วงเวลาที่รอการแก้ไขอยู่นั้น ศูนย์บรรณสารสนเทศยังคงเปิดให้บริการตามปกติ ทำให้การให้บริการและการดำเนินงานภายในที่ยังคงต้องดำเนินต่อไป เกิดปัญหาทับซ้อนเพิ่มขึ้นอีกมากมาย

ดังนั้นจากกรณีครั้งล่าสุด ทางศูนย์บรรณสารสนเทศจึงได้จัดประชุมเพื่อหารือ โดยมีหัวหน้าแผนกทุกแผนกมาให้ข้อมูล ปัญหาที่เกิดขึ้น ผลกระทบต่อวิธีการปฏิบัติงาน รวมทั้งวิธีการให้บริการและการปฏิบัติงาน เมื่อไม่มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้ใช้ จึงพบว่า การปฏิบัติงานของแต่ละแผนก มีสภาพเป็นดังนี้

แผนกบริการสารสนเทศ

- ให้บริการ ยืม คืน ต่ออายุ หนังสือ โดยทำรายการลงแบบฟอร์มไฟล์ excel ในเครื่องให้บริการที่เคาน์เตอร์ชั้น 1
- ให้บริการช่วยสืบค้นข้อมูลหนังสือ (ในกรณีที่ OPAC ใช้งานไม่ได้) โดยสืบค้นข้อมูลหนังสือผ่านระบบ Virtua client ที่เครื่อง ณ จุดตนเองที่ทำงานอยู่
- การจัดหนังสือชั้นชั้น โดยดูจากตราประทับ/การป้อนรับคืนหลังปกหนังสือ
- การส่งค่าปรับให้กองคลัง หัวหน้าแผนกบริการฯ ส่งเงินที่เก็บได้ในแต่ละวัน ให้กับเลขานุการศูนย์บรรณหากพบข้อมูลไม่ตรงกับสำเนาใบเสร็จ เลขฯ จะเป็นผู้ตรวจสอบหาข้อมูลที่ถูกต้องก่อนส่ง

แผนกจัดหาและวิเคราะห์

- วิเคราะห์หมวดหมู่หนังสือ เท่าที่จะสามารถกระทำได้
- จัดสรรและบริหารงานในส่วนอื่นขึ้นมาทำแทน

แผนกทรัพยากรการเรียนรู้ (ในกรณีที่ ยังติดต่อ oracle ผ่าน ODBC ได้)

- จัดทำรายการหนังสือใกล้ครบอายุการยืม โดยดึงข้อมูลผ่าน ODBC เพื่อมาจัดทำรายงาน ในทุกวันจันทร์หรือวันแรกของสัปดาห์ แล้วส่งเมลให้อาจารย์แต่ละคน ที่มี due date ในรอบ 10 วัน (จันทร์ถึง พุธหน้า)

- จัดทำรายการหนังสือที่ครบอายุการยืมเกิน 30 วัน โดยดึงข้อมูลผ่าน ODBC เพื่อมาจัดทำรายงาน ในสัปดาห์แรกของเดือน แล้วส่งข้อมูลดังกล่าวให้

แผนกบริการสารสนเทศ

- จัดทำรายการข้อมูลหนังสือเฉพาะกิจ โดยดึงข้อมูลผ่าน ODBC เพื่อมาจัดทำรายงาน ในลักษณะเฉพาะ ตามแต่เงื่อนไขที่กำหนด เช่นรายการหนังสือใน location หนังสือหายาก / รายการหนังสือที่มีหมวดหมู่ขึ้นต้นด้วย SP (ในกรณีที่ เครื่องเซิร์ฟเวอร์รีสตาร์แล้วยังคง Boot ขึ้นมาได้ และ สามารถทำได้งานตามปกติ)

- ทำการ full backup ข้อมูล โดย full backup ข้อมูลช่วงที่เสียนี้ ลง tape backup ม้วนที่ไม่มีความจำเป็น เป็นระยะๆ (ในกรณีที่ ไม่สามารถติดต่อกับ oracle หรือดึงข้อมูลใหม่ไม่ได้)

- สำเนาข้อมูลล่าสุดที่เคยมี เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ต่อไป

ความเป็นไปได้ ในการหาแนวทางปฏิบัติอื่นมาใช้ทดแทน

การจัดทำระบบสำรองเพื่อรองรับการสืบค้นข้อมูล

ด้วยการหาหนังสือที่เก็บอยู่บนชั้นภายในห้องสมุดนั้น จำเป็นต้องอาศัยโปรแกรมช่วยสืบค้นข้อมูลสถานที่จัดเก็บตัวเล่มของหนังสือ ซึ่งจะอิงกับเลขหมวดหมู่หนังสือซึ่งติดอยู่ที่สันเล่ม

ดังนั้น เมื่อระบบสืบค้นข้อมูลผ่าน OPAC ที่ใช้งานไม่ได้ จึงต้องมีการพัฒนาระบบสำรอง เพื่อใช้รองรับการสืบค้นข้อมูลของผู้ใช้บริการ โดยมีขั้นตอนการทำ ดังนี้

1. หาข้อมูลหนังสือทั้งหมด ล่าสุดที่มี เพื่อนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลตั้งต้น
2. เขียนโปรแกรมแบบ web application (เพื่อให้ใช้งานผ่านเว็บได้) เพื่อใช้ในการสืบค้นข้อมูล
3. หากข้อมูลที่ได้มาเป็นแบบ MS Office Access จะสามารถสืบค้น ไทย / อังกฤษได้

แต่จะมีปัญหาในการสืบค้นข้อมูลด้วยตัวอักษรจีน คือ จากกล่อง input รับข้อความที่ใช้รับค่านั้น จะพิมพ์อักษรจีนได้ ส่งผ่านเว็บ ผ่านตัวแปรเข้าสู่ code ถัดไปได้ แต่เมื่อส่งค่าเข้าไปใน query ของ MS Office Access เพื่อประมวลผล แล้วจะไม่ผ่าน กลายเป็นอักษรขยะ เนื่องจาก encode อักษรจีนไม่ได้

วิธีแก้ คือ ใช้ฐานข้อมูลที่สามารถ encode เป็น utf-8 ได้

4. แปลงฐานข้อมูล MS Office Access ไปเป็นไฟล์ .csv
 - export table ในฐานข้อมูล MS Office Access เป็นไฟล์ .csv
 - เปิดดูว่า .csv ที่ได้ เป็น utf-8 แล้วหรือไม่ ถ้าไม่ได้ ให้หาทางแปลงให้ได้ก่อน นำไปใช้
 - เมื่อได้ .csv ที่เป็น utf-8 แล้ว เปิดดูด้วย ว่าข้อมูลแสดงผลเป็นอย่างไร ยังอยู่ครบหรือไม่

5. นำ .csv import เข้าฐานข้อมูล MySQL
 - เมื่อได้ตารางใน MySQL แล้ว เปิดดูด้วย ว่าข้อมูลแสดงผลเป็นอย่างไร ยังอยู่ครบหรือไม่
 - หากไม่ได้จริงๆ หรือ ได้มาข้อมูลไม่ถูกต้องครบถ้วน
ให้ลองตัดต่อ string เพื่อสร้างเป็น คำสั่ง sql แล้วนำไปรันเอง เพื่อ create table ใหม่ แล้ว insert ข้อมูลตามไปให้ครบทุกบรรทัด
6. coding โปรแกรมใหม่ ให้สามารถแสดงผลลัพธ์ได้ 3 ภาษา (ไทย จีน อังกฤษ)
ให้ตรวจสอบเช็คการแสดงผลของหน้าเว็บเพจ ซึ่งรับค่าผลลัพธ์ ที่ return มาจาก query (คือ การ coding ตรงส่วนนี้ ต้องไล่ดูให้สอดคล้องตรงกัน ทั้ง วิธีการส่งผ่านค่าตัวแปร function ที่เลือกใช้ เวอร์ชันของ database ที่นำมาใช้ และวิธีการเขียนแสดงผลของหน้าเพจ)
7. coding โปรแกรมเพิ่มเติม ตามความเหมาะสมของโครงสร้างฐานข้อมูลที่มีอยู่
8. นำไฟล์ coding ที่สำเร็จแล้ว ไปใส่เครื่องเซิร์ฟเวอร์เว็บไซต์ห้องสมุด ให้ถูกที่ ถูกตำแหน่ง
9. (ในกรณี ที่ใช้ CMS เป็นเว็บไซต์หลัก) ให้สร้างหน้าเพจ ด้วยการสร้างเมนูใหม่ แล้วลิงค์ไปที่ไฟล์ coding ที่ต้องการใช้เป็นหน้าแรกที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูล
10. ทดสอบและปรับแก้ไข coding จนได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

.....