

การพัฒนาระบบงานห้องสมุดด้วยระบบ ห้องสมุดอัตโนมัติ

ณาสก อัสสินจวดาร

ท ฒนาการด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารคมนาคมที่เติบโตอย่างรวดเร็วส่งผลให้เกิดการตื่นตัวในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างกว้างขวาง มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานด้านต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกรมวิทยาศาสตร์บริการซึ่งปฏิบัติหน้าที่เสมือนเป็นหอสมุดทางวิทยาศาสตร์แห่งชาติมาเป็นเวลานาน ตระหนักว่าห้องสมุดในฐานะที่เป็นฐานความรู้ของสังคมจะต้องปรับเปลี่ยนระบบงานตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และวัฒนธรรมการเรียนรู้ของคนในสังคมได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในระบบงานห้องสมุด เพื่อการเข้าถึงสารสนเทศได้สะดวก รวดเร็ว และพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ในปัจจุบัน

ความเป็นมาในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้พัฒนางานห้องสมุด

กองสนเทศฯ ได้เริ่มนำไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้พัฒนางานห้องสมุด ตั้งแต่ปี 2529 โดยใช้โปรแกรม CDS/ISIS (Computerized Documentation System/Integrated Set of Information Systems) ซึ่งพัฒนาโดยองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) จัดทำฐานข้อมูลบรรณานุกรมเอกสารของห้องสมุดเป็นบางส่วน และสามารถสืบค้นข้อมูล Stand alone ได้

ในปี 2532 กองสนเทศฯ เป็นหน่วยปฏิบัติงานแห่งหนึ่งของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (ภายใต้ชื่อ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ในขณะนั้น) ในการพัฒนาระบบเครือข่ายและทรัพยากรสารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นเครือข่ายหนึ่งในระบบสารสนเทศแห่งชาติ กองสนเทศฯ จึงเริ่มดำเนินโครงการศูนย์ข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาระบบเครือข่ายระยะใกล้ (Local Area

Network) หรือระบบ LAN ขึ้นในหน่วยงาน อาทิ ไมโครคอมพิวเตอร์ โมเด็ม กุ่สายโทรศัพท์ การ์ดต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับการเชื่อมโยง และอุปกรณ์เชื่อมต่ออื่นๆ ได้ใช้โปรแกรม CDS/ISIS ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้จัดการฐานข้อมูลประเภทตัวอักษรที่มีประสิทธิภาพสูง ในการสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรมเอกสารประเภทต่างๆ ของห้องสมุดเมื่อสิ้นสุดโครงการในปี 2539 มีข้อมูลในฐานข้อมูลบรรณานุกรมซึ่งประกอบด้วยบรรณานุกรมชื่อเรื่อง หัวเรื่อง ฯลฯ จำนวนมากกว่า 80,000 ระเบียบ การดำเนินโครงการดังกล่าวนี้ทำให้สามารถให้บริการสืบค้นเอกสารสิ่งพิมพ์ที่มีอยู่ในกองสนเทศฯได้จากจุดบริการในอาคารผ่านระบบ LAN และสามารถให้บริการสืบค้นจากภายนอกได้โดยผ่านโมเด็มและกุ่สายโทรศัพท์

นอกจากนี้ในระหว่างดำเนินการดำเนินโครงการยังได้จัดหาฐานข้อมูล CD-ROM ที่มีเนื้อหาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 7 รายชื่อ จัดหา CD-Drive, CD-Server และอุปกรณ์อื่นๆ เพื่อพัฒนาระบบ CD-Network ขึ้นเพื่อสามารถให้บริการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูล CD-ROM รายชื่อต่างๆ ได้ด้วย นับเป็นอีกก้าวหนึ่งของการให้บริการด้วยเทคโนโลยีใหม่ๆ ณ ขณะนั้น

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ห้องสมุดมีการพัฒนาระบบการทำงานและการให้บริการแบบเดิม ไปสู่ระบบอัตโนมัติ โดยนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ในการจัดการระบบงานห้องสมุด

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หมายถึง ระบบการทำงานร่วมกันของฮาร์ดแวร์ ซึ่งได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ และซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้น เพื่อการจัดการระบบงานห้องสมุด ช่วยทำงานต่างๆ ในห้องสมุดสามารถทำงานเชื่อมโยงประสานกันได้อย่างต่อเนื่อง ลดความซ้ำซ้อนของการปฏิบัติงานในระบบเดิม



โดยทั่วไประบบห้องสมุดมักประกอบด้วย ระบบย่อยหรือชุดคำสั่งด้านงานจัดหา งานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ งานสืบค้นข้อมูล งานบริการยืม-คืน และงานควบคุมวารสาร การทำงานของระบบย่อยหรือชุดคำสั่งเหล่านี้รวมกันก็คือการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบ่งได้เป็น 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนของ ฮาร์ดแวร์ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ และส่วนของซอฟต์แวร์หรือโปรแกรม ทั้ง 2 ส่วนนี้ต่างก็มีความสำคัญ แต่ในทางปฏิบัติห้องสมุดจะให้ความสำคัญต่อการเลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับสภาพการดำเนินงานของห้องสมุด เนื่องจากเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีความก้าวหน้ารวดเร็ว ทำให้ไม่ค่อยเป็นปัญหาต่อการสนับสนุนโปรแกรม

โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ อาจเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นใช้เองโดยห้องสมุด (In-house System) หรือโปรแกรมสำเร็จรูป (Turnkey System) ที่ผลิตโดยบริษัทที่พัฒนาขึ้นเพื่อการค้าก็ได้

กองสนเทศฯ ได้เริ่มนำโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ในระบงงานห้องสมุดในปี 2540 แทนโปรแกรม CDS/ISIS ที่ใช้อยู่เดิม เนื่องจาก CDS/ISIS เป็นเพียงโปรแกรมสำหรับการสร้างฐานข้อมูล ไม่ได้เป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาสำหรับการทำงานของห้องสมุดทุกระบบงานโดยเฉพาะ จึงทำให้ค่อนข้างยุ่งยากในการใช้งาน กองสนเทศฯ ได้จัดซื้อระบบ Turnkey System เพื่อลดค่าใช้จ่ายและเวลาในการออกแบบพัฒนาการทดสอบการใช้ระบบ และการดำเนินงานเรื่องขั้นตอนของงานระบบที่ยุ่งยากซับซ้อน โดยเลือกโปรแกรมสำเร็จรูปห้องสมุดอัตโนมัติ VTLIS (Virginia Tech Library Systems) พัฒนาโดย บริษัท VTLIS ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เป็นที่นิยมใช้แพร่หลาย โปรแกรมหนึ่ง โปรแกรมทำงานบนระบบปฏิบัติการ UNIX และใช้โปรแกรม OPACLE ในการจัดการฐานข้อมูลสามารถรองรับผู้ใช้งานฐานข้อมูลได้ 32 คน ในเวลาเดียวกันสามารถจัดเก็บฐานข้อมูลมัลติมีเดีย และสามารถทำงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ ระบบการทำงานเป็นแบบ Integrated Library System ซึ่งเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างองค์ประกอบย่อยต่างๆ ในระบบ การประมวลผลข้อมูลเป็นได้ทั้งการประมวลผลแบบกลุ่ม (Batch Processing) และการประมวลผลแบบเชื่อมต่อตรง (Online Processing) โปรแกรมสามารถถ่ายโอนข้อมูล

เดิมจากฐานข้อมูลที่สร้างด้วยโปรแกรม CDS/ISIS ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปห้องสมุดอัตโนมัติ ที่กองสนเทศฯ ได้จัดหามาใช้ในระบงงานห้องสมุดประกอบด้วยระบบย่อย ดังนี้

1. Cataloging เป็นระบบงานวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ใช้ในการลงรายการ หรือบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล
2. Online Public Access Catalog (OPAC) เป็นระบบงานใช้สำหรับการสืบค้นข้อมูล
3. Circulation เป็นระบบงานจัดและควบคุมงานบริการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดให้แก่ผู้ใช้บริการ สามารถจัดทำทะเบียนข้อมูลเกี่ยวกับสมาชิกได้ด้วย
4. Acquisitions and Fund เป็นระบบงานใช้สำหรับการจัดหาและจัดระบบการทำบัญชีงบประมาณห้องสมุด
5. Journal Indexing เป็นระบบงานใช้สำหรับการจัดทำดัชนีวารสาร
6. Serial Control เป็นระบบงานจัดการและควบคุมงานวารสาร โดยเริ่มตั้งแต่การบอกรับจนถึงการให้บริการวารสาร
7. VTLIS Web Gateway ออกแบบสำหรับการค้นข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (เริ่มคิดตั้งแต่ปี 2543)

คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย

ในการจัดหาโปรแกรมสำเร็จรูปห้องสมุดอัตโนมัติ กองสนเทศฯ ได้จัดหา Server ที่มีประสิทธิภาพ พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เพื่อรองรับการสืบค้นข้อมูลไปพร้อมกันด้วย นอกจากนี้ยังได้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่าย โดยพัฒนาระบบเครือข่ายแบบ Fast Ethernet เพื่อให้มีความเร็วและมีความเสถียรภาพสูงขึ้น มีรูปแบบการเชื่อมต่อระบบ LAN เป็นแบบ Client / Server วางระบบเครือข่ายเชื่อมระหว่างอาคารต่างๆ ภายในกรม โดยใช้สายใยแก้วนำแสงเป็นสายนำสัญญาณ ส่วนระบบเครือข่ายภายในอาคารใช้สาย UTP (Unshielded Twisted Pair) และสาย STP (Shielded Twisted Pair) เป็นสายนำสัญญาณ จัดหา Server สำหรับระบบอินเทอร์เน็ต พร้อมอุปกรณ์เครือข่ายต่างๆ และดำเนินการเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตลอดจนได้จัดทำเว็บไซต์ของหน่วยงาน เพื่อเผยแพร่กิจกรรม บริการของหน่วยงาน ตลอดจนให้บริการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลบรรณานุกรม เอกสารของกองสนเทศฯ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต ด้วย



ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ กับสมรรถนะการบริการของ กองสนเทศฯ

นับตั้งแต่กองสนเทศฯ ได้เริ่มนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้จนถึงปัจจุบันได้ถ่ายโอนข้อมูลเดิมจากฐานข้อมูลที่สร้างด้วยโปรแกรม CDS/ISIS ทั้งหมดกว่า 80,000 ระเบียบ และบันทึกข้อมูลบรรณานุกรมเอกสารประเภทต่างๆ ของห้องสมุดโดยใช้โปรแกรม VTLS เพิ่มขึ้น อีกเกือบ 20,000 ระเบียบ รวมมีข้อมูลในฐานข้อมูลประมาณ 100,000 ระเบียบ ฐานข้อมูลที่พัฒนามาขึ้นประกอบด้วย 2 ฐานข้อมูลหลัก ได้แก่

1. MOS1 เป็นฐานข้อมูลหนังสือภาษาต่างประเทศ หนังสือภาษาไทย และรายชื่อวารสารในห้องสมุดทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

2. MOS2 เป็นฐานข้อมูลบทความวารสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ เอกสาร รายงานของหน่วยงานรัฐบาล และองค์การระหว่างประเทศ เอกสารเผยแพร่ผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิต เอกสารสิทธิบัตร พระราชบัญญัติ กฎ ระเบียบข้อบังคับของไทย

ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลได้โดยสะดวกจากชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง หัวเรื่อง เลขเรียกหนังสือ และคำสำคัญ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และสามารถตรวจสอบสถานะและสถานที่ยึดเก็บเอกสารแต่ละรายการได้

โปรแกรมสามารถกำหนดระยะเวลาการยืม-คืน หนังสือ และคำนวณวันส่งคืน และค่าปรับกรณีคืนเกินกำหนดได้โดยอัตโนมัติ

โปรแกรมสามารถควบคุมระบบการบอกรับวารสาร การจัดเก็บข้อมูลระเบียบวารสาร และผู้ใช้สามารถดูข้อมูลระเบียบวารสารทางหน้าจอได้

การติดตั้ง Web Gateway ทำให้ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นข้อมูลในฐานข้อมูลของห้องสมุดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ (<http://www.dss.go.th/siwebth/index.htm>) เป็นการขยายจำนวนผู้ใช้บริการให้สืบค้นได้ไม่จำกัดอีกด้วย

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ของระบบงานสารสนเทศ ซึ่งนอกจากจะตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการในยุคสารสนเทศแล้ว ยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานห้องสมุดให้มากยิ่งขึ้น แนวทางการพัฒนาระบบงานห้องสมุดต่อไปของกองสนเทศฯ นอกจากจะเป็นการขยายการใช้ประโยชน์จากโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติทุกระบบย่อยให้เต็มที่แล้ว จะมีการจัดหาเอกสารประเภทสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น พัฒนารูปแบบการจัดเก็บและให้บริการเนื้อหาสาระของเอกสารเฉพาะเรื่องแบบเต็มรูป (Full-text) มุ่งเน้นการพัฒนารูปแบบการเข้าถึงข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย ตลอดจนศึกษาและพัฒนาระบบรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

น้ำทิพย์ วิภาวิน (บรรณารักษ์). ห้องสมุดยุคใหม่กับไอที. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2542. หน้า 79-83.

