

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

กรณีศึกษา: การประยุกต์ใช้ระบบในคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม

e-Document Management System (EDMS)

Case Study: School of Information Technology, Siam University

ลัทธมี จงถิรวงศ์¹

อานนท์ ทรุทธานนท์²

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม

38 ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

¹Email: laksamee_c@hotmail.com

²Email: myanond@hotmail.com

บทคัดย่อ

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากบันทึกข้อความของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม เพื่อลดค่าใช้จ่ายต้นทุนการเก็บรักษาและเพิ่มความสะดวกการจัดเก็บข้อมูล ค้นหาข้อมูล แก้ไขข้อมูล และด้านความปลอดภัยของข้อมูล โดยนำเทคโนโลยีการจัดการเอกสารเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเลขานุการให้ดียิ่งขึ้น

ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ใช้เวลาการสืบค้นข้อมูลเร็วกว่าการสืบค้นจากเอกสารถึง 135.40 เท่า

คำสำคัญ: ระบบจัดการเอกสาร, เอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ABSTRACT

e-Document Management System (EDMS) creates the electronic documents from the document of the School of Information Technology, Siam University. The purpose of research is to save cost of storage and ease of storage, search data, edit data and data security using by document management technology to increase the performance of the Secretary to be even better.

The findings of the study were that EDMS use timing to the retrieval of information faster than searching the papers to 135.40.

KEYWORDS: EDMS, electronic document, e-document

1. บทนำ

ยุคปัจจุบันเป็นยุคการติดต่อสื่อสารอย่างไร้พรมแดน โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสาร หรือการส่งข้อมูลในรูปแบบต่างๆ เช่น การพูดคุยกันผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทางโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล) เป็นต้นองค์กรส่วนใหญ่ในปัจจุบันจึงนิยมนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับงานไม่ว่าจะเป็นงานด้านธุรกิจ งานสำนักงาน งานด้านวิทยาศาสตร์ งานด้านการแพทย์ งานด้านคมนาคม งานด้านการเกษตร งานด้านสื่อ โทรทัศน์และสิ่งพิมพ์ งานด้านบริการ รวมถึงงานทางด้านการศึกษาและกระทรวงต่างๆ ช่วยให้การดำเนินงานภายในองค์กรมีการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพในการทำงานให้มากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพที่ดีให้แก่องค์กร และช่วยลดเวลาที่ใช้ในการทำงานและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

การจัดการเอกสารบันทึกข้อความของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม พบว่า เกิดความล่าช้าในการจัดเก็บและค้นหาข้อมูล เนื่องจากข้อมูลอยู่ในรูปของกระดาษ ทำให้เกิดความยุ่งยากและใช้เวลาในการค้นหาข้อมูล และยังเป็นภาระสิ้นเปลืองทรัพยากรและเนื้อที่ในการจัดเก็บเอกสาร อีกทั้งยังขาดความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลงแบบฟอร์มของเอกสารต่างๆ รวมถึงความปลอดภัยของเอกสารที่จัดเก็บอาจจะสูญหายได้ เพราะปัจจุบันการเก็บเอกสารจะเก็บอยู่ในตู้เอกสารและใช้กุญแจล็อกไว้เพื่อเป็นการป้องกัน ทำให้เกิดความเสี่ยงในการแอบลักลอบขโมยข้อมูลได้

ผู้วิจัยมีแนวความคิดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ โดยนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บ และการสืบค้นข้อมูล โดยจัดเก็บข้อมูลบันทึกข้อความไว้ในฐานข้อมูล ทำให้การสืบค้นข้อมูลทำได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้นเมื่อเทียบกับการทำงานเดิม รวมถึงช่วยลดต้นทุนในการจัดเก็บ เพราะข้อมูลทั้งหมดจะถูกจัดเก็บ อยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ และการเปลี่ยนแปลงแบบฟอร์มใน เอกสารจะจัดการได้ง่ายขึ้น การจัดเก็บข้อมูลในคอมพิวเตอร์นั้นจะ เป็นการเพิ่มความปลอดภัยแก่ข้อมูลมากขึ้น เนื่องจากมีการใส่ รหัสผ่านของผู้ใช้ก่อนการเข้าถึงข้อมูลในคอมพิวเตอร์ได้ ทำให้เป็นการ ป้องกันการเข้าถึงข้อมูลของบุคคลภายนอก อีกทั้งยังเป็นการเพิ่ม ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน ลดการใช้ทรัพยากรใน กระบวนการทำงานและลดภาระการทำงานของบุคลากรให้สะดวก รวดเร็วมายิ่งขึ้น และเกิดข้อผิดพลาดในการทำงานน้อยที่สุด [1]

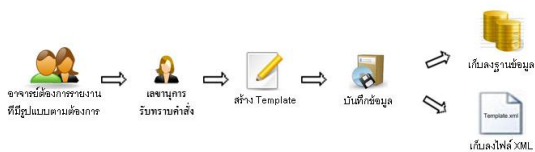
2. แนวคิดและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดในการพัฒนา



ภาพที่ 1 การบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล (Input)

คณะอาจารย์ที่รับผิดชอบได้ขึ้นเรื่องราวให้เลขานุการคณะ เพื่อนำ ข้อมูลที่ได้ไปกรอกลงโปรแกรมระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้นจากนั้นทำการบันทึกข้อความดังกล่าวลงฐานข้อมูล



ภาพที่ 2 การสร้าง Template

คณะอาจารย์ต้องการรายงานที่มีรูปแบบตามต้องการยื่นให้ เลขานุการคณะเพื่อสร้าง Template โดยข้อมูลแบ่งจัดเก็บลง ฐานข้อมูล และจัดเก็บ Template ที่สร้างไว้ในไฟล์ XML



ภาพที่ 3 การค้นหาเพื่อออกรายงาน (Output)

คณะอาจารย์ต้องการรายงานจึงสั่งให้เลขานุการคณะ โดยใช้ โปรแกรมระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในการค้นหาจาก ฐานข้อมูลและไฟล์ XML เพื่อนำรายงานที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมด้วยเทคโนโลยี Web Services [2]

เว็บเซอร์วิส เป็นเทคโนโลยีที่ทำให้แอปพลิเคชันต่างๆ สามารถ สื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ ถึงแม้ว่าแอปพลิเคชันเหล่านั้นจะถูก พัฒนาจากสถาปัตยกรรม ภาษา และฐานข้อมูลที่ต่างกัน เว็บเซอร์วิส มีการนำภาษา XML มาเป็นภาษามาตรฐานกลางเพื่อสื่อสารข้อมูล ระหว่างกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้มีมาตรฐานรวมกันในการ สื่อสารจึงได้มีการจัดตั้งกลุ่มทำงาน WS-I ขึ้นมาทำงาน โดยเรียก กลุ่มของแอปพลิเคชันที่เป็นเว็บเซอร์วิสว่า Service-Oriented Architecture (SOA) การทำงานของ Web Services ประกอบไปด้วย มาตรฐานหลัก 4 องค์ประกอบ คือ

XML (Extensible Markup Language) เป็นภาษาข้อความที่ทุก ระบบสามารถนำไปใช้งานต่อได้ เพราะอยู่ในรูปของเท็กไฟล์ ดังนั้น จึงนำมาใช้เป็นภาษามาตรฐานในการรับส่ง แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่าง ระบบหรือแอปพลิเคชันได้ เนื่องจากทุกระบบสามารถนำข้อมูลที่ ถูกต้องการตามโครงสร้างของภาษา XML ไปประมวลผลอัตโนมัติ ได้อย่างง่ายดาย

SOAP (Simple Object Access Protocol) หรือ โซพ เป็นมาตรฐาน ของเทคโนโลยี Distributed Objects แบบหนึ่ง ทำหน้าที่ส่งข้อมูลผ่าน อินเทอร์เน็ตในรูปแบบ XML ทำให้ข้อมูลสามารถถูกเรียกใช้งานข้าม เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

WSDL (Web Services Description Language) เป็นภาษามาตรฐาน ที่นำมาใช้ในการอธิบายการใช้งานบริการ (service) ที่เปิดให้บริการ ซึ่งเขียนขึ้นตามมาตรฐานภาษา XML ดังนั้น WSDL จึงเป็นเสมือนคู่มืออธิบายการทำงานให้กับระบบ เพื่อเรียนรู้วิธีการเรียกใช้งานเว็บ เซอร์วิส

UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration) เป็น ระบบมาตรฐานที่เป็นตัวกลางในการขึ้นทะเบียนสำหรับผู้ให้บริการ (Provider) และเป็นแหล่งข้อมูลในการค้นหาเว็บเซอร์วิสที่มีอยู่ใน ระบบสำหรับผู้ขอใช้บริการ (Consumer) โดยมี WSDL อธิบาย รายละเอียดบริษัทและบริการที่มีบริการ ทำให้ผู้ขอใช้บริการทราบว าบริษัทมีผลิตภัณฑ์และบริการอะไรให้บริการบ้าง เพื่อผู้ขอใช้บริการ

สามารถติดต่อขอคำเน้นธุรกิจการค้ากับบริษัทได้โดยอัตโนมัติผ่านทางเว็บไซต์

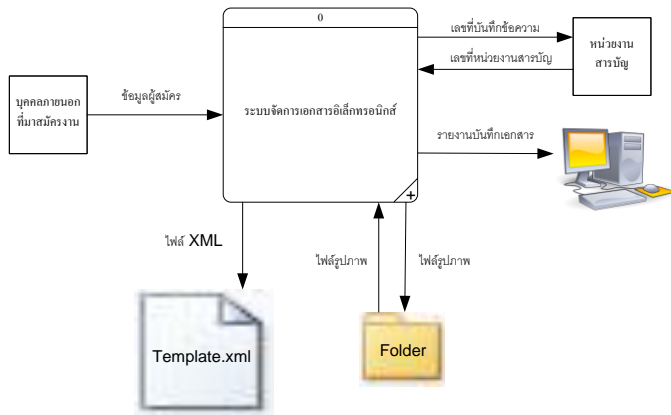
3. ขั้นตอนการวิจัย

3.1 ศึกษาปัญหาและรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากเอกสารบันทึกข้อความจากเลขาคณะคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อศึกษาข้อมูลที่ต้องจัดเก็บและแยกประเภทของเอกสาร เพื่อนำมาสร้างเป็น Template ของระบบ

3.2 วิเคราะห์ระบบใหม่

ในขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้ยึดหลักของการพัฒนาตามวงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle) มาประยุกต์ใช้ ซึ่งผลลัพธ์หลังจากทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานแสดงด้วยการออกแบบโครงสร้างการทำงานของระบบโดยการสร้างแบบจำลองกระบวนการ (Data Flow Diagram) เพื่ออธิบายการทำงานของระบบในลักษณะของแผนภาพกระแสข้อมูล และสร้างแบบจำลองข้อมูล (Entity - Relationship Diagram) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของแฟ้มข้อมูลต่างๆ ที่รองรับการทำงานจากระบบ [3]

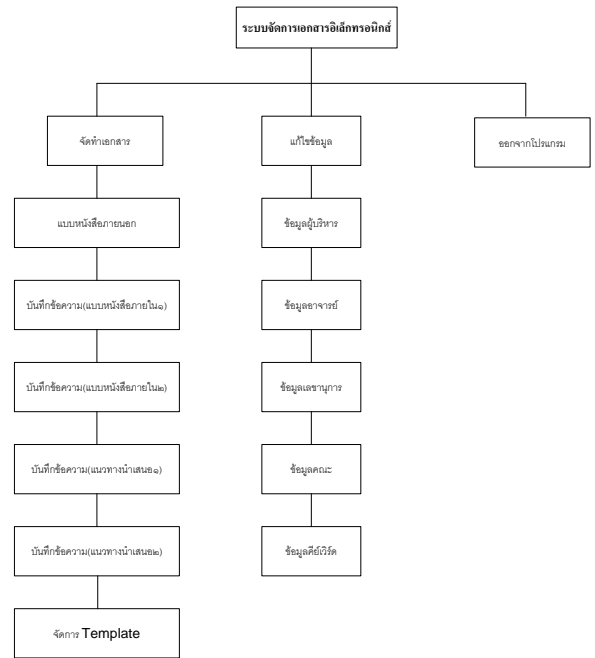


ภาพที่ 4 Context Diagram ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

3.3 การพัฒนาระบบ

การพัฒนาการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ แบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 ส่วน และแบ่งการทำงานออกได้ดังนี้ [4] [5]

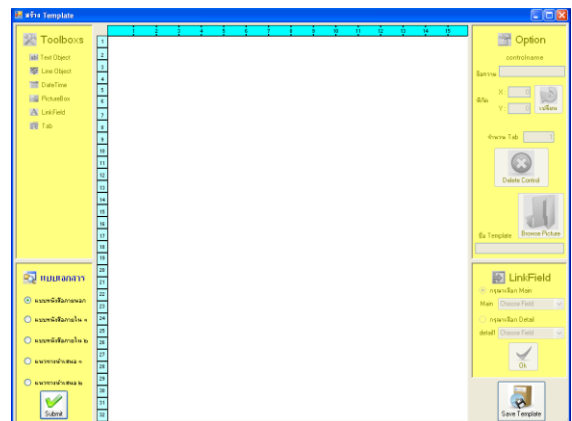
ส่วนที่ 1 : ส่วน Windows Application หน้าจอหลักประกอบด้วยคำสั่งย่อยต่างๆ ดังนี้



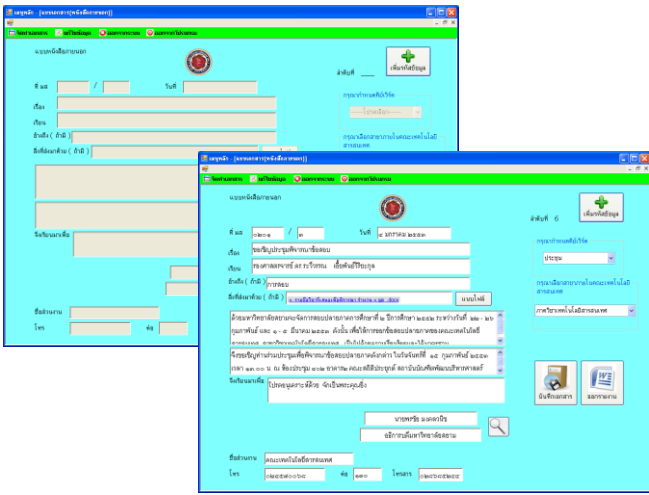
ภาพที่ 5 Program Map



ภาพที่ 6 หน้าจอจัดการฐานข้อมูล



ภาพที่ 7 หน้าจอสร้าง Template

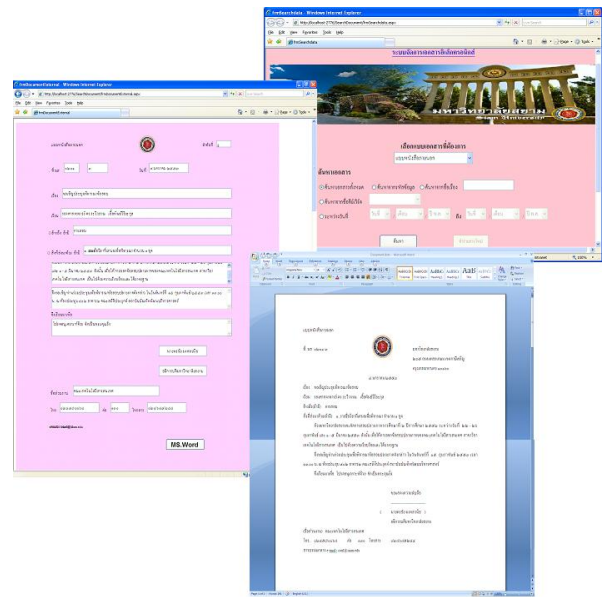


ภาพที่ 8 หน้าจอแบบหนังสือภายนอกพร้อมกรอกข้อมูล



ภาพที่ 9 หน้าจอแสดงข้อมูลในรูปแบบเอกสาร Microsoft Office Word 2007

ส่วนที่ 2 : ส่วน Web Application ผู้ใช้จะสามารถทำการค้นหาเอกสารได้เพียงอย่างเดียว ผู้ใช้ไม่สามารถที่จะ เพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลของเอกสารได้



ภาพที่ 10 หน้าจอการใช้งานส่วน Web Applications

3.4 การทดสอบระบบ

นำโปรแกรมระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไปทดลองใช้งาน สร้างเอกสารบันทึกข้อความที่มีการเตรียมข้อความและลักษณะข้อความคล้ายกัน จำนวน 10 ฉบับ เมื่อเปรียบเทียบการสร้างเอกสารจาก Microsoft Office Word พบว่า สามารถสร้างเอกสารโดยใช้เวลาใกล้เคียงกัน และเวลาที่ใช้ในการสืบค้นด้วยโปรแกรมระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เร็วกว่าการสืบค้นจากเอกสาร 135.40 เท่า

เอกสารที่ต้องการสืบค้น	เวลาที่ใช้ในการสืบค้น (นาทื)	
	เอกสารสร้างด้วย Microsoft Office Word	เอกสารสร้างด้วยโปรแกรมระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
1. อนุมัติเบิกค่าใช้จ่ายแข่งขัน MOS Olympic 2012	15	0.20
2. อนุมัติตอบแทนนักศึกษา ช่อมคอมพิวเตอร์ฯ	28	0.28
3. อนุมัติเข้าร่วมสัมมนา "NetDay ปี 2555" จัดที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ของอาจารย์ลักษณ์	45	0.25
4. อนุมัติขอปรับรายวิชา 1/55	10	0.18
5. อนุมัติจัดสอบ โครงการคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา	55	0.22
เวลาเฉลี่ย	30.60	0.23

4. สรุปผลการวิจัย

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เมื่อได้พัฒนาขึ้นแล้ว สามารถใช้งานได้ดีในระดับหนึ่ง คือ ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้าง Template ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยการสร้าง Template ที่มีความยืดหยุ่นพอสมควร เนื่องจากระบบสามารถจัดวางตำแหน่งของข้อความต่างๆ ได้ตามที่ต้องการ โดยระบบจะบันทึกรูปแบบของ Template เหล่านั้นไว้ในไฟล์ XML อีกทั้งยังสามารถค้นหาข้อมูลของเอกสารในคอมพิวเตอร์ได้ทั้งในส่วนของ Windows Application และ ส่วนของ Web Application โดยเมื่อค้นหาเอกสารเสร็จสิ้น ระบบจะดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล และรูปแบบเอกสารจากไฟล์ XML มารวมกัน เพื่อแสดงเอกสารที่ค้นหาด้วย Microsoft Office Word 2007 ได้ตามรูปแบบที่ผู้ใช้สร้างขึ้น ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ดีกว่าเดิม

จากการนำไปทดลองใช้งาน พบว่า สามารถโปรแกรมระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการสืบค้นข้อมูลได้เร็วกว่าการสืบค้นจากเอกสารถึง 135.40 เท่า

รายการอ้างอิง

- [1] เฉลิมพล นวลดอกรัก วรพงษ์ สุขเจริญยิ่งขง และวราพงษ์ สิริวัฒน์โสภณ. “ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์”. โครงการงานภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยสยาม, 2553.
- [2] Andreas Eide, Chris Miller, Bill Sempf, Mike Batongbacal, Matthew Reynolds, Mike Clark, Brian Loesgen, Robert Eisenberg, Brandon Bohling, Russ Basiura, Don Lee. “Professional ASP.NET Web Services” USA: Wrox Press Ltd; 1st edition 2001.
- [3] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ: Systems Analysis and Design”. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2548.
- [4] A. Matthew, Stoecker. “MCAD/MCSD Self-Paced Training Kit: Developing Windows - Based Applications with Microsoft Visual Basic.NET and Microsoft Visual C# .NET.” USA: Microsoft Press, 2003.
- [5] A. Matthew, Stoecker. “Developing Windows-Based Applications with Microsoft Visual Basic .NET and Microsoft Visual C# .NET”. USA: Microsoft Press, 2002.