ระบบรับ – ส่งหนังสือราชการ

Official Correspondence System (e-Saraban)

กรุณาอย่าใส่ชื่อผู้แต่ง

บทคัดย่อ

ระบบรับ–ส่งหนังสือราชการ จัดทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเอกสารในรูปแบบเดิมที่ต้องใช้กระดาษจริงในการรับ–ส่งหนังสือภายในหน่วยงาน ซึ่งส่งผลให้กระบวนการทำงานล่าช้า และทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรกระดาษและค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเอกสารจำนวนมาก อีกทั้งยังเกิดความซ้ำซ้อนและยากต่อการติดตามสถานะของหนังสือราชการแต่ละเรื่อง ระบบที่พัฒนาขึ้นมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบรับ–ส่งหนังสือราชการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ 2) เพื่อลดการใช้ทรัพยากรกระดาษและค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ 3) เพื่อให้ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่เข้าถึงเอกสารได้ทุกที่ทุกเวลา 4) เพื่อรองรับการลงนามและอนุมัติเอกสารด้วยลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์

คำสำคัญ 1), 2), 3), 4)

Abstract

The Government Document Submission and Receiving System was developed to address the problems of traditional document management, which relied on physical paper for internal communication with in government agencies. This conventional process caused delays in workflow, resulted in excessive paper consumption and high storage costs, and led to duplication and difficulties in tracking the status of each document. The objective of the developed system is to enhance the efficiency of official document transmission and management by developing an electronic system that is convenient, fast, and secure. The system was designed and developed using the System Development Life Cycle (SDLC) methodology

1.บทนำ

โครงงานระบบรับ-ส่งหนังสือราชการมีวัตถุประสงค์เพื่อลดการใช้ทรัพยากรกระดาษ และลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บเอกสาร เพื่อพัฒนาระบบรับ-ส่งหนังสือราชการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้งานได้สะดวก รวดเร็ว ลดความซ้ำซ้อนของการทำงาน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเอกสาร โดยสามารถบันทึก ค้นหา และติดตามสถานะของหนังสือราชการได้อย่างถูกต้องและเป็นระบบ และเพื่อสนับสนุนแนวทางการพัฒนาราชการดิจิทัล และการทำงานที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ ดังรายละเอียดที่จะชี้แจงตามลำดับต่อไปนี้

2.วัตถุประสงค์

1) เพื่อพัฒนาระบบรับ–ส่งหนังสือราชการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ 2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเอกสาร 3) เพื่อลดการใช้ทรัพยากรกระดาษและค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ 4) เพื่อให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่เข้าถึงเอกสารได้ทุกที่ทุกเวลา 5) เพื่อรองรับการอนุมัติเอกสารด้วยลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ 6) เพื่อสร้างระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล 7) เพื่อสนับสนุนแนวทางการพัฒนาราชการดิจิทัล

3. ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

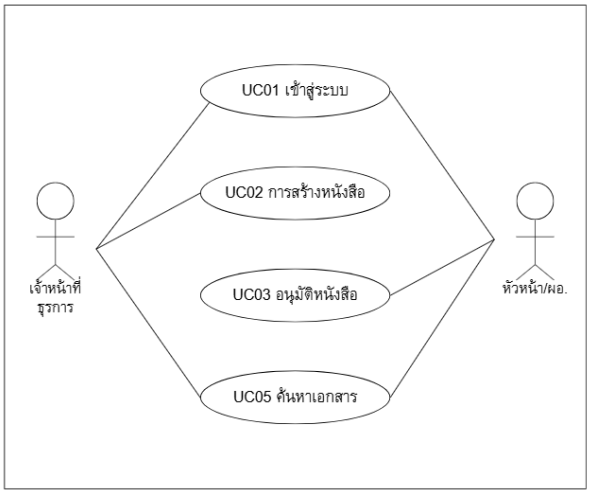
ในการวิเคราะห์และออกแบบ "ระบบรับ-ส่งหนังสือราชการ" คณะผู้จัดทำได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพ ดังนี้

3.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง แนวคิดการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP (PHP Web Development) ในการพัฒนาระบบ E-commerce จำเป็นต้อง ใช้เทคโนโลยีฝั่งเซิร์ฟเวอร์เพื่อจัดการข้อมูลแบบไดนามิก (เช่น เจ้าหน้าที่, ผู้อำนวยการ) PHP (Hypertext Preprocessor) เป็นหนึ่งในภาษาประเภท Server-Side Scripting Language ที่ได้รับความนิยมสูงสุดสำหรับการพัฒนาเว็บ โดยเฉพาะระบบที่ต้องการการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เนื่องจากเป็นเทคโนโลยี Open-Source, สามารถทำงานร่วมกับฐานข้อมูล MySQL ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ (ในชุดเทคโนโลยี LAMP/WAMP) และมีชุมชน ผู้พัฒนาขนาดใหญ่ที่ช่วยสนับสนุน การเลือกใช้ PHP จึงเป็น แนวทางที่เหมาะสมสำหรับการสร้างระบบที่ยืดหยุ่นและ ต้องการการประมวลผลข้อมูลที่ซับซ้อน

3.2 ภาษาสัญลักษณ์ที่ใช้อธิบายแบบจำลอง (Unified Modeling Language: UML) UML เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้ในการแสดงแบบจำลองของระบบซอฟต์แวร์ด้วยภาพ เพื่อช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบและโปรแกรมเมอร์มีความเข้าใจที่ตรงกัน ในโครงงานนี้ได้นำแผนภาพ UML (เช่น Use Case, Activity Diagram) มาใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

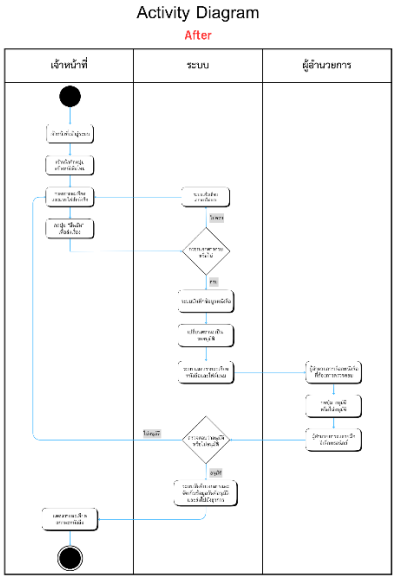
4. การดำเนินการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้ในหัวข้อที่ 3 (วิธีการดำเนินการวิจัย) คณะผู้จัดทำได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบ "ระบบรับ-ส่งหนังสือราชการ" เสร็จสิ้น โดยมีผลลัพธ์หลักคือแบบจำลองการทำงานของระบบ (System Model) และหน้าจอต้นแบบ (Prototypes) ดังตัวอย่างต่อไปนี้



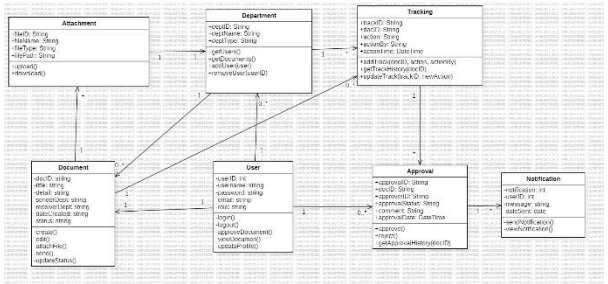
(ภาพที่ 4.1 Use Case Diagram)

Use Case Diagram ผลลัพธ์ส่วนแรกคือการกำหนดขอบเขตและฟังก์ชันการทำงานของระบบ โดยแสดงผล ในรูปแบบ Use Case Diagram (ภาพที่ 4.1) ซึ่งระบุซึ่งผู้ใช้งาน (Actors) 2 ส่วน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ธุรการ และผู้อำนวยการ พร้อมทั้งฟังก์ชันที่แต่ละส่วนสามารถกระทำต่อระบบได้



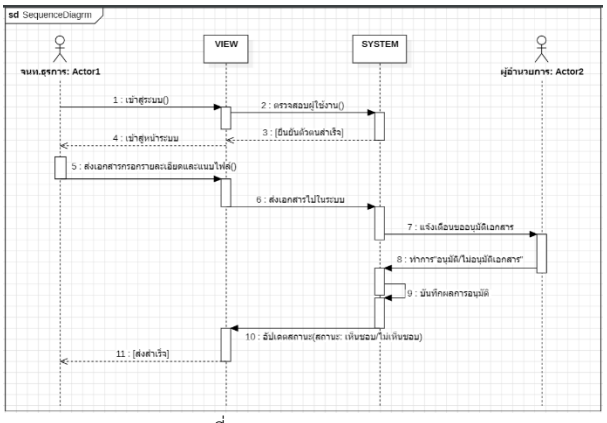
(ภาพที่ 4.2 Activity Diagram)

Activity Diagram เพื่ออธิบายลำดับขั้นตอนการทำงาน (Workflow) ของฟังก์ชันที่ซับซ้อน ได้มีการออกแบบ Activity Diagram ดังตัวอย่างใน (ภาพที่ 4.2) ซึ่งแสดงขั้นตอนการทำงานแบบใหม่ ทำให้เห็นภาพการไหลของงานในระบบ ชัดเจนยิ่งขึ้น



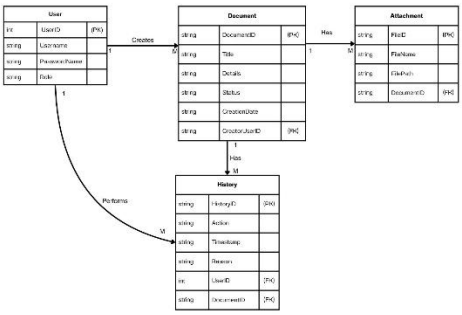
(ภาพที่ 4.3 Class Diagram)

Class Diagram ของระบบรับ-ส่งหนังสือราชการ (ภาพที่ 4.3) ทำให้รู้ขอบเขตของระบบ จึงได้ออกแบบระบบโดยใช้แผนภาพคลาส



(ภาพที่ 4.4 Sequence Diagram)

Sequence Diagram เจ้าหน้าที่ใช้ระบบตามแผน (ภาพที่ 4.4) เพื่อสร้างหนังสือและติดตามสถานะ > ขั้นตอนการอนุมัติหนังสือของผู้อำนวยการ และสถานะถูกส่งไปเก็บใน ฐานข้อมูล (Data) > เจ้าหน้าที่และผู้อำนวยการ (ตามภาพ Screenshot) เพื่อดูรายการหนังสือและรายละเอียดหนังสือในระบบ



(ภาพที่ 4.5 ER Diagram)

ER Diagram แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity) หลักภายในระบบ ได้แก่ การเข้าสู่ระบบ, การสร้างหนังสือ, การอนุมัติหนังสือ และการค้นหาหนังสือ โดยแต่ละเอนทิตีจะประกอบด้วยคุณลักษณะ ที่จำเป็นต่อการดำเนินงาน เช่น การสร้างหนังสือ กรอกรายละเอียดข้อมูลหนังสือ การอนุมัติ/ไม่อนุมัติเพื่อส่งกลับแก้ไข และข้อมูลของผู้ใช้งานระบบER Diagram แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี หลักภายในระบบ ได้แก่ User, Document, Attachment และ History โดยแต่ละเอนทิตีจะประกอบด้วยคุณลักษณะ ที่จำเป็นต่อการดำเนินงาน เช่น ข้อมูลผู้ใช้งาน (UserID, Role), รายละเอียดหนังสือราชการ (DocumentID, Title, Status), รายการไฟล์แนบ (FileID, FileName) และประวัติการดำเนินการ (HistoryID, Action, Timestamp) (ภาพที่ 4.5)

5. ผลการดำเนินการวิจัย

จากการดำเนินงานวิจัยทำให้ได้ผลการดำเนินงานวิจัยดังต่อไปนี้

ผลการดำเนินงานของการพัฒนาระบบรับ-ส่งหนังสือราชการ

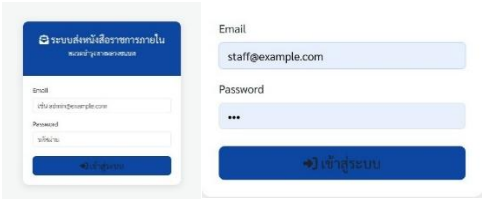
จากการดำเนินงานวิจัยทำให้ได้ผลการดำเนินงานวิจัยดังต่อไปนี้ ผลการดำเนินงานของการพัฒนาระบบรับ-ส่งหนังสือราชการ คือแบบจำลองและแผนภาพการทำงานของระบบ รวมถึงหน้าจอต้นแบบ ซึ่งเป็นผลลัพธ์จากขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1.เข้าสู่ระบบ

2.การสร้างหนังสือ

3.การอนุมัติหนังสือ

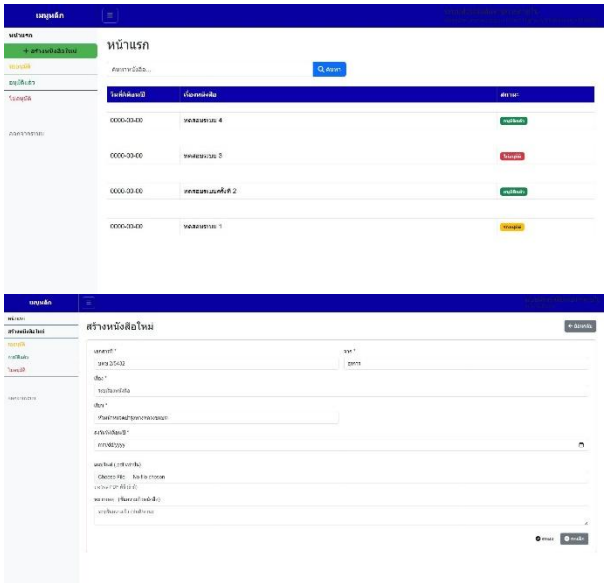
4.การค้นหาหนังสือ



(ภาพที่ 5.1 การเข้าสู่ระบบ)

สถานะ : เจ้าหน้าที่ธุรการ, ผู้อำนวยการ

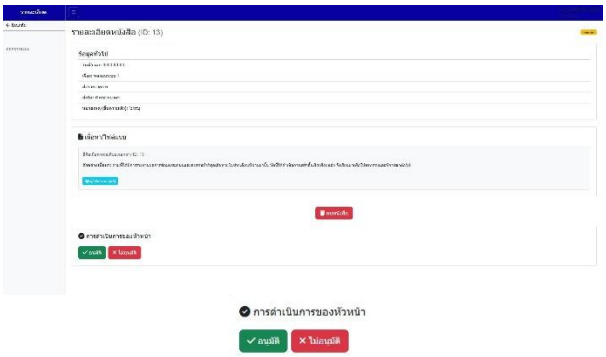
เมนูที่เข้าถึงได้ : การเข้าสู่ระบบสำหรับผู้ที่มีสิทธิ์ใช้งานเท่านั้น



(ภาพที่ 5.2 หน้าการสร้างหนังสือ)

สถานะ : เจ้าหน้าที่ธุรการ

เมนูที่เข้าถึงได้ : นี่คือหน้าหลักของระบบ จะเห็นเมนูเกี่ยวกับหนังสือทั้งหมด ได้แก่ : 1.การสร้างหนังสือ 2.หนังสือที่รออนุมัติ 3.หนังสือที่อนุมัติแล้ว 4.หนังสือที่ไม่อนุมัติ 5.การค้นหาหนังสือ



(ภาพที่ 5.3 หน้าการอนุมัติ/ไม่อนุมัติ)

สถานะ : ผู้อำนวยการ

เมนูที่เข้าถึงได้ : สิทธิ์การเข้าถึงจะน้อยกว่าเจ้าหน้าที่ธุรการ โดยจะเน้นไปที่การอนุมัติหนังสือ/ไม่อนุมัติหนังสือ

สถานะ : เจ้าหน้าที่ธุรการ, ผู้อำนวยการ

เมนูที่เข้าถึงได้ : การค้นหาหนังสือตามชื่อเรื่อง หรือเลขที่หนังสือ เพื่อให้ง่ายต่อการหาหนังสือ