

ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์บนเครื่องบริการเว็บอย่างมั่นคงปลอดภัย Electronic Document System based on OWASP

ผู้วิจัย : นาวาโท สมศักดิ์ เมาลีทอง

แขนงวิชา : เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชา : วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อาจารย์ที่ปรึกษา : 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิติเศรษฐ์ หมวดทองอ่อน 2. รองศาสตราจารย์ ดร.วิญญา ปุณณวัฒน์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์บนเครื่องบริการเว็บอย่างมั่นคงปลอดภัย โดยดำเนินงานวิจัยตามแนวคิดของวงจรชีวิตการพัฒนาแบบ (SDLC) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ บุคคลทั่วไปที่สังกัดหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เคยใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ประกอบด้วย 1) ชุดโปรแกรมที่ใช้สำหรับพัฒนาและออกแบบระบบ คือ โปรแกรม XAMPP CodeIgniter PHP Frameworks และ Atom 2) ชุดโปรแกรมที่ใช้สำหรับประเมินความปลอดภัยของระบบ คือ โปรแกรม OWASP ZAP และ 3) แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจในการใช้งานของระบบ

จากผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาขึ้น สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบและการวิเคราะห์ระบบ กล่าวคือ ระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้น หน่วยงานทั่วไปสามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง และสามารถพัฒนาต่อยอดตามความต้องการของหน่วยงานนั้น ๆ ได้ โดยโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชันอยู่ในระดับปานกลาง มีความเชื่อมั่นความปลอดภัยดังกล่าวอยู่ในระดับปกติ ส่วนความพึงพอใจในการใช้งานของโปรแกรมประยุกต์ฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.52 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59

ที่มาและความสำคัญ

- ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เป็นรูปแบบหนึ่งของการนำเข้าสู่ข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งถือเป็นจุดตั้งต้นสำคัญของการเปลี่ยนแปลงทางด้านดิจิทัล ที่สอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ดังนั้นหน่วยงานทั่วไปจึงควรมีระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์เป็นของตนเอง
- ปัญหาคือหน่วยงานทั่วไปส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้ ใช้นโยบายแบบมีราคาแพง มีรูปแบบเฉพาะตัว มีค่าปรับนับปีบำรุงสูง มีลิขสิทธิ์ มีฟังก์ชันงานสารบรรณไม่ครบถ้วน และไม่สามารถพัฒนาต่อยอดได้
- จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น งานวิจัยนี้ จึงเป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการประเมินความปลอดภัย รวมถึงประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน โปรแกรมประยุกต์ฯ เพื่อให้หน่วยงานทั่วไปสามารถนำไปใช้งาน และพัฒนาต่อยอดตามความต้องการได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ZAP Scanning Report

Summary of Alerts

Generated on Thu,

Risk Level	Number of Alerts
High	0
Medium	8
Low	9
Informational	5

รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลผล
1. ด้านฟังก์ชันการทำงาน หรือ Functionalities Test	4.54	0.62	มากที่สุด
2. ด้านประสิทธิภาพ หรือ Performance Test	4.49	0.59	มาก
3. ด้านการใช้งาน หรือ Usability Test	4.55	0.60	มากที่สุด
4. ด้านความปลอดภัย หรือ Security Test	4.51	0.55	มากที่สุด
รวม	4.52	0.59	มากที่สุด

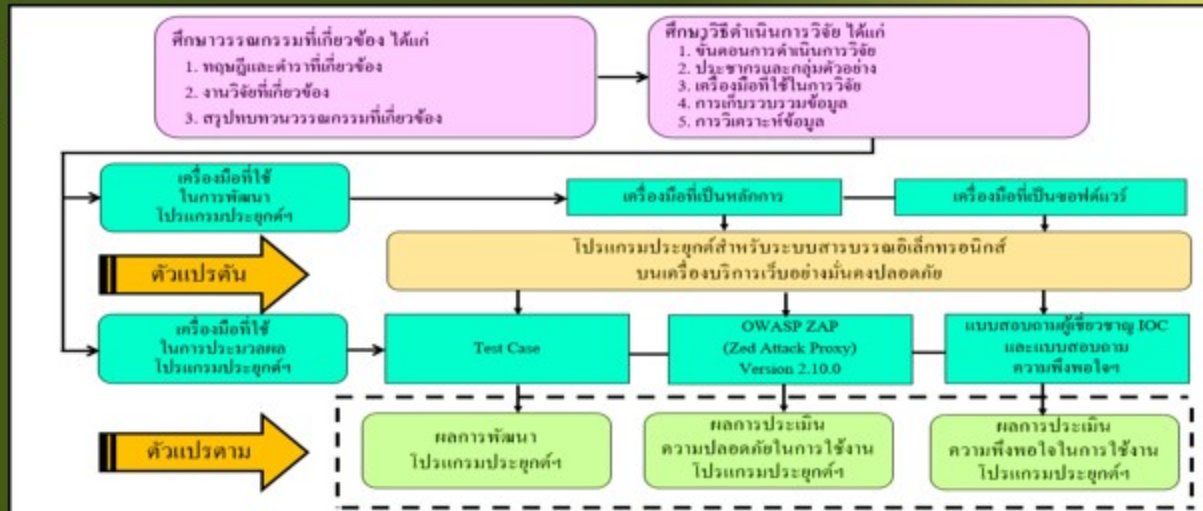
วัตถุประสงค์งานวิจัย

- พัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์บนเครื่องบริการเว็บอย่างมั่นคงปลอดภัย
- ประเมินความปลอดภัยในการใช้งานโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์บนเครื่องบริการเว็บอย่างมั่นคงปลอดภัย
- ประเมินความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์บนเครื่องบริการเว็บอย่างมั่นคงปลอดภัย

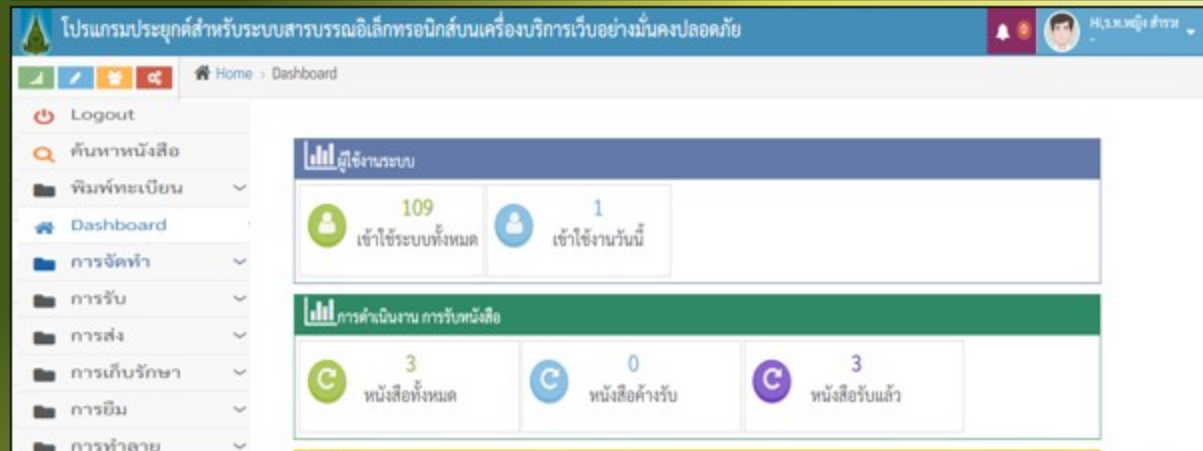
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา



กรอบแนวคิดการวิจัย



ระบบต้นแบบ



สรุปผลการวิจัย

- โปรแกรมประยุกต์ฯ ที่พัฒนาขึ้น เป็นไปตามการวิเคราะห์และออกแบบระบบไว้ โดยหน่วยงานทั่วไปสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน และสามารถพัฒนาต่อยอดตามความต้องการได้
- โปรแกรมประยุกต์ฯ ที่พัฒนาขึ้น มีความเสี่ยงความปลอดภัยด้านเว็บแอปพลิเคชันอยู่ในระดับปานกลาง และมีความเชื่อมั่นความปลอดภัยในการใช้งานอยู่ในระดับปกติ
- โปรแกรมประยุกต์ฯ ที่พัฒนาขึ้น ในภาพรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด เมื่อแยกแต่ละด้านลงไปพบว่า ด้านการใช้งานมีความพึงพอใจในระดับสูงที่สุด รองลงมาคือด้านฟังก์ชันการทำงาน ด้านความปลอดภัย และด้านประสิทธิภาพ ตามลำดับ

คลิปการใช้งานและการติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ฯ



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

