

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ที่มาของการพัฒนาระบบ

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย (ศสอ.) เริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่ปี 2542 (ชื่อเดิม ศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและของเสียอันตราย) ในลักษณะเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษา ภายใต้โครงการพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งกำกับดูแลโดยสำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สบว.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มีภารกิจสำคัญในการผลิตองค์ความรู้ งานวิจัย และบุคลากรวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย ซึ่งในการดำเนินงานของหน่วยงานจำเป็นต้องมีพัสดุภัณฑ์ต่างๆ จะแบ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ซึ่งในครุภัณฑ์จะมีการแบ่งประเภทของครุภัณฑ์ เช่น ครุภัณฑ์สำนักงาน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยหน่วยงานที่กำกับดูแลตรวจสอบและจัดหาวัสดุอุปกรณ์และครุภัณฑ์เดิมนั้นจะปฏิบัติงานโดยการพิมพ์เอกสารตามแบบฟอร์ม ซึ่งจะบันทึกข้อมูลต่างๆ ในรูปแบบของเอ็กเซล (Microsoft Excel) และเอกสารที่เป็นกระดาษ ซึ่งนับวันปริมาณข้อมูลต่างๆ ก็เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดความยากลำบากในการตรวจสอบค้นหาข้อมูลที่ต้องการ และมีเหตุการณ์ที่ข้อมูลเกิดความเสียหายและผิดพลาดบ่อยครั้ง รวมถึงหน่วยงานเดิมต้องการที่จะให้หน่วยงานในเครือข่ายที่อยู่ในสาขาต่างๆ สามารถตรวจสอบและค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้งของครุภัณฑ์ได้โดยอัตโนมัติ

ทางหน่วยงานเลยมีความต้องการที่จะใช้ระบบสารสนเทศในการจัดการกับข้อมูลพัสดุภัณฑ์ โดยสามารถบันทึกการขอซื้อจัดพิมพ์ใบ PR (Purchase Requisition) จนออกไปขอซื้อ Po (Purchase Order) และรับพัสดุภัณฑ์ จัดจำหน่ายไปยังแผนกต่างๆ ที่ร้องขอมา ตลอดจนสิ้นปีงบประมาณสามารถออกรายงานเพื่อใช้ในการตรวจสอบการคงอยู่ของพัสดุภัณฑ์ ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานสะดวก รวดเร็ว และมีข้อผิดพลาดน้อยลง

ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงได้ประยุกต์เอาเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันและฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและสามารถดำเนินงานได้รวดเร็วยิ่งขึ้นและถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น โดยจะใช้เทคโนโลยีทางด้านเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ที่ทำงานผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งจะเป็นตัวกลางในการจัดการข้อมูลต่างๆ โดยข้อมูลจะจัดเก็บลงในฐานข้อมูล (Database) ของเครื่องแม่ข่าย (Server) เพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล

1.2. วัตถุประสงค์ของภาคนิพนธ์

เพื่อพัฒนาระบบจัดการพัสดุภัณฑ์ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.3. ขอบเขตของภาคนิพนธ์

- 1.3.1. พัฒนาโดยใช้สถาปัตยกรรมไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client / Server) เป็นแบบ เว็บแอปพลิเคชัน (Web Architecture)
- 1.3.2. พัฒนาโดยใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันและใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาระบบ
- 1.3.3. ฟังก์ชันการทำงานของระบบจัดการพัสดุภัณฑ์สำหรับบุคลากรในหน่วยงาน
 - 1.3.3.1. สามารถค้นหา เพิ่ม แก้ไข ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลทรัพย์สิน ข้อมูลตัวแทนจำหน่าย ได้
 - 1.3.3.2. สามารถจัดการสถานะในใบสั่งซื้อและใบขอซื้อได้
 - 1.3.3.3. สามารถจัดการเพิ่มเติม และ ค้นหาข้อมูลครุภัณฑ์ได้
 - 1.3.3.4. สามารถจัดทำใบขออนุมัติซื้อและขออนุมัติซ่อมครุภัณฑ์ได้
 - 1.3.3.5. สามารถออกเลขครุภัณฑ์ได้
 - 1.3.3.6. สามารถจัดทำใบสั่งซื้อได้
 - 1.3.3.7. สามารถตรวจสอบข้อมูลการส่งซ่อมของครุภัณฑ์ได้
 - 1.3.3.8. สามารถตรวจสอบที่ตั้งของครุภัณฑ์ได้
 - 1.3.3.9. สามารถออกรายงานประวัติการส่งซ่อมของครุภัณฑ์ได้
 - 1.3.3.10. สามารถออกรายงานตรวจเช็คครุภัณฑ์ประจำปีได้

1.4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียจะได้ระบบที่ช่วยในการจัดการบริหารพัสดุภัณฑ์
- 1.4.2. ลดขั้นตอนการดำเนินงาน ทำให้การดำเนินงานรวดเร็วยิ่งขึ้น
- 1.4.3. ช่วยลดการสูญหายของข้อมูลต่างๆ
- 1.4.4. ช่วยลดความผิดพลาดในการดำเนินงาน
- 1.4.5. การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบระเบียบสามารถนำข้อมูลมาออกสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ได้

1.5. ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

- 1.5.1. ศึกษาระบบเบื้องต้นและศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

ศึกษาข้อมูลระบบงาน ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียรวมถึงวิธีการและขั้นตอนในการดำเนินงานต่างๆ ของหน่วยงาน โดยมีเจ้าหน้าที่ให้ข้อมูลการดำเนินงานนั้นว่าเป็นเช่นไร และได้บอกเนื้อหาที่ต้องศึกษาเพิ่มเติมในการพัฒนาระบบเพื่อความถูกต้อง
- 1.5.2. วิเคราะห์ระบบ (System Analysis)
 - 1.5.2.1. นำข้อมูลที่รวบรวมมาได้มาทำการวิเคราะห์จนได้ความต้องการที่แท้จริง และนำเสนอด้วยแผนภาพต่างๆ ได้แก่แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram)
 - 1.5.2.2. วิเคราะห์โครงสร้างของข้อมูลและนำเสนอด้วยแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้ (Entity Relationship Diagram :ER Diagram)
- 1.5.3. ออกแบบระบบ (System Design)
 - 1.5.3.1. ออกแบบสถาปัตยกรรมโดยใช้สถาปัตยกรรมไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server Architecture)
 - 1.5.3.2. ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design) โดยยึดหลักGUI
 - 1.5.3.3. ออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์
 - 1.5.3.4. ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา โดยใช้พัฒนาโดยใช้ภาษา PHP

1.5.4. พัฒนาระบบ (System Development)

พัฒนาระบบตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL เขียนชุดคำสั่งด้วยภาษา PHP และเครื่องมืออื่นๆ เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์ เช่น CSS,HTML5, Javascript,mpdf

1.5.5. ทดสอบระบบ (System Testing)

มีการทดสอบพร้อมกับการพัฒนาระบบเพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไขให้ถูกต้อง และ เมื่อพัฒนาเสร็จแล้วได้นำไปให้ผู้ใช้ทดสอบการใช้งานโดยจำลองระบบในสภาพแวดล้อมคล้ายๆ จริงเพื่อทดสอบการยอมรับของผู้ใช้

1.5.6. จัดทำเอกสารประกอบภาคินิพนธ์ (Documentation)

จัดทำเอกสารเพื่อใช้ในการอธิบายระบบและโปรแกรมที่พัฒนาสำหรับการปรับปรุงระบบในอนาคต และสำหรับผู้ที่สนใจใช้ในการศึกษา

1.6. แผนและระยะเวลาดำเนินภาคินิพนธ์

ตารางที่ 1.1 แสดงระยะเวลาดำเนินภาคินิพนธ์

ขั้นตอนในการดำเนินงาน	2558															
	เม.ย.				พ.ค.				มิ.ย.				ก.ค.			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. การศึกษาระบบเบื้องต้นและ ศึกษาความเป็นได้	██████████															
2. การวิเคราะห์ระบบ					██████████											
3. การออกแบบระบบ					██████████				██████████							
4. การพัฒนาระบบ									██████████							
5. การทดสอบระบบ									██████████				██████████			
6. การจัดทำเอกสารประกอบภาค นิพนธ์													██████████			

1.7. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1.7.1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา 1 เครื่อง Acer- Acer Aspire 4752-2332G64

1.7.2. ซอฟต์แวร์ (Software)

- โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS5
- โปรแกรม Adobe Photoshop CS5
- โปรแกรม Web Browser ได้แก่ GoogleChrome, FireFox
- โปรแกรม Xampp 1.8.3

1.8. อุปกรณ์และเครื่องมือที่รองรับระบบ

1.8.1. เครื่องแม่ข่าย

1.8.1.1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- IBM Intel® Xeon® CPU 5110@1.60GHz Ram 3.00GB 32-bit

1.8.1.2. ซอฟต์แวร์ (Software)

- Window Server 2008
- Internet Information Services (IIS)
- โปรแกรม MySql 5.5.34

1.8.2. เครื่องลูกข่าย

1.8.2.1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- เครื่องคอมพิวเตอร์ Dell Vostro 270 3.10GHz, 4GB and 500GB HDD

1.8.2.2. ซอฟต์แวร์ (Software)

- โปรแกรม Web Browser ได้แก่ GoogleChrome, FireFox
- โปรแกรม Xampp 1.8.3