

การพัฒนาระบบบริหารจัดการวัสดุและครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ด

บทคัดย่อ

การพัฒนาระบบบริหารจัดการวัสดุครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี โดยใช้โปรแกรมในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ร่วมกับภาษา PHP เป็นเครื่องมือในการจัดทำระบบ

จากแบบประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานจำนวน 5 คน โดยเฉลี่ยระดับความพึงพอใจในภาพรวมแต่ละด้านได้แก่ ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ ด้านหน้าที่ของระบบ ด้านการใช้งานของระบบ ด้านความปลอดภัยของระบบพบว่า ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมอยู่ในระดับ 4.273 ค่าเฉลี่ยในภาพรวมแต่ละด้านได้แก่ ด้านหน้าที่ของระบบ คือ 4.06 ด้านความสามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ คือ 4.16 ด้านการใช้งานของระบบ คือ 4.38 ด้านความปลอดภัยของระบบ คือ 4.48 โดยภาพรวมของระบบอยู่ในระดับ มากและสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้จริง

คำสำคัญ: การจัดการของข้อมูล การพัฒนา

ABSTRACT

The development of durable goods using barcode at Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi makes use of PHP as a frontend and MySQL as a backend.

The survey of satisfaction evaluation was answered from 5 users. The overall satisfaction, which includes the user requirement, functionality, usability, of the system is 4.273. The satisfaction of the functionality is 4.06. The satisfaction of the user requirement is 4.16. The satisfaction of the usability is 4.38. Lastly, the satisfaction of the security is 4.48. In conclusion, the overall of satisfaction of the system is in excellent level and can be applied in a real work.

Keyword– Management of information development

1. บทนำ

การพัฒนาระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับเป็นปัจจัยสำคัญเรื่องการบริหาร ระบบงานวัสดุและครุภัณฑ์ให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เพราะวัสดุและครุภัณฑ์เป็นตัวสนับสนุน การปฏิบัติงานต่างๆ ให้สำเร็จและมีคุณภาพโดยการควบคุมวัสดุและครุภัณฑ์ พร้อมทั้งให้มีหลักฐานการเบิกวัสดุและการส่งมอบครุภัณฑ์ที่ได้บันทึกในบัญชีหรือทะเบียนไว้

การบริหารจัดการด้านวัสดุและครุภัณฑ์ของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ยังคงต้องใช้การคัดข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดการข้อมูล ทำให้เสียเวลาในการจัดการข้อมูลต่างๆมากมาย

ผู้จัดทำจึงมีแนวคิดที่จะนำเทคโนโลยีใหม่มาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลให้ง่ายขึ้นก็คือการจัดการข้อมูลด้วยการสแกนบาร์โค้ด เพื่อความสะดวกรวดเร็วและง่ายในการจัดการข้อมูลวัสดุและครุภัณฑ์ของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.1.1 เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการวัสดุและครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ด

1.1.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการพัฒนาระบบบริหารจัดการวัสดุและครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ด

1.2 เป้าหมายและขอบเขตของงาน

1.2.1 ระบบสมาชิก

1.2.1.1 จัดการข้อมูลสมาชิก

1.2.1.2 แสดงรายละเอียดข้อมูลสมาชิก

1.2.1.3 ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน

1.2.1.4 ระบบ login

1.2.1.5 พิมพ์ข้อมูลสมาชิก

1.2.2 ระบบจัดการวัสดุ

1.2.2.1 จัดการข้อมูลรายการวัสดุ

1.2.2.2 ตรวจสอบรายการวัสดุ

1.2.2.3 จัดซื้อรายการวัสดุ

1.2.2.4 จัดการบันทึกข้อมูลการเบิกจ่ายวัสดุ

1.2.2.5 พิมพ์รายการวัสดุ

1.2.2.6 พิมพ์ข้อมูลการเบิกวัสดุ

1.2.2.7 พิมพ์ข้อมูลการจัดซื้อวัสดุ

1.2.3 ระบบจัดการครุภัณฑ์

1.2.3.1 จัดการข้อมูลรายการครุภัณฑ์

1.2.3.2 ตรวจสอบรายการครุภัณฑ์

1.2.3.3 พิมพ์รายการครุภัณฑ์

1.2.4 ระบบส่งซ่อมครุภัณฑ์

1.2.4.1 จัดการข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์

1.2.4.2 แสดงรายละเอียดการส่งซ่อมครุภัณฑ์

1.2.4.3 บันทึกและเก็บประวัติการซ่อมแซมครุภัณฑ์

1.2.4.4 พิมพ์ข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์

1.2.5 ระบบการยืมคืน ครุภัณฑ์-

1.2.5.1 ยืมครุภัณฑ์

1.2.5.2 อนุมัติการยืมครุภัณฑ์

1.2.5.3 การคืนครุภัณฑ์

1.2.5.4 พิมพ์ข้อมูลการยืม-คืนครุภัณฑ์

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 มีความง่ายและสะดวกในการจัดการข้อมูลวัสดุและครุภัณฑ์

1.3.2 ข้อมูลไม่ได้รับความเสี่ยงในการสูญหายและเกิดความผิดพลาด

1.3.3 การจัดเก็บข้อมูลเป็นระบบระเบียบมากขึ้น

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีและคำนิยาม

[1] การบริหารพัสดุ เป็นวงจรการบริหารที่มีการดำเนินการหลายขั้นตอน และต่อเนื่องกันเป็นวงจร เริ่มตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การวางแผน การประมาณความต้องการ การจัดหา การแจกจ่าย การควบคุม การบำรุงรักษา และการจำหน่ายพัสดุ

เป็นขั้นตอนสุดท้าย และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาเพื่อเริ่มต้นวงจรใหม่ในการจัดหาพัสดุทดแทน

[1] ความหมายของงานพัสดุครุภัณฑ์ ตามระเบียบสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยว่าด้วยวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการพัสดุ พ.ศ. 2541 ให้ความหมายของคำว่าพัสดุไว้ว่าพัสดุคือวัสดุครุภัณฑ์ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง วัสดุคือ สิ่งของที่มีสภาพการใช้สิ้นเปลืองหรือเสื่อมสภาพลงเพราะการใช้งานโดยมีอายุ การใช้งานน้อยกว่า 1 ปีหรือเป็นสิ่งที่ราคาเมื่อจัดหาต่ำกว่า 1,000 บาท และ ซื้อมาเพื่อการบำรุงรักษาหรือซ่อมแซม งานวัสดุ เป็นการจัดระบบงาน และดำเนินการจัดซื้อวัสดุสิ้นเปลืองซึ่งมีการ เปลี่ยนสภาพหรือหมดสภาพในเวลา รวมทั้งสิ่งของที่สามารถใช้งานได้ยาวนาน แต่ มีราคาไม่เกิน 1,000 บาท เช่น กระดาษ ปากกา หรือเครื่องเขียน แสตมป์หนังสือวารสาร วัสดุคอมพิวเตอร์ เครื่องมือการทำงานอื่น ๆ เป็นต้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของบุคลากรในสำนักงาน โดยในการจัดซื้อวัสดุสำนักงานนั้นควรมีการจัดซื้อสำรองไว้ตามความจำเป็นในการใช้งาน หรือตามที่หัวหน้าศูนย์ประสานงานหรือหัวหน้าโครงการวิจัยพิจารณาว่าเหมาะสม งานครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เป็นเครื่องใช้สำนักงานที่มีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงานในสำนักงานหรือ Node โดยให้จัดซื้อครุภัณฑ์เฉพาะที่จำเป็นต้องใช้จริงในขณะนั้นและ ครุภัณฑ์ใดที่ยังไม่จำเป็นหรือยังไม่แน่ใจว่าจะต้องใช้หรือไม่ควรชะลอการจัดซื้อไว้ก่อน

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

การวิเคราะห์และการออกแบบระบบการพัฒนาการบริหารจัดการวัสดุและครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ด โดยมีหัวข้อหลักๆ ดังนี้

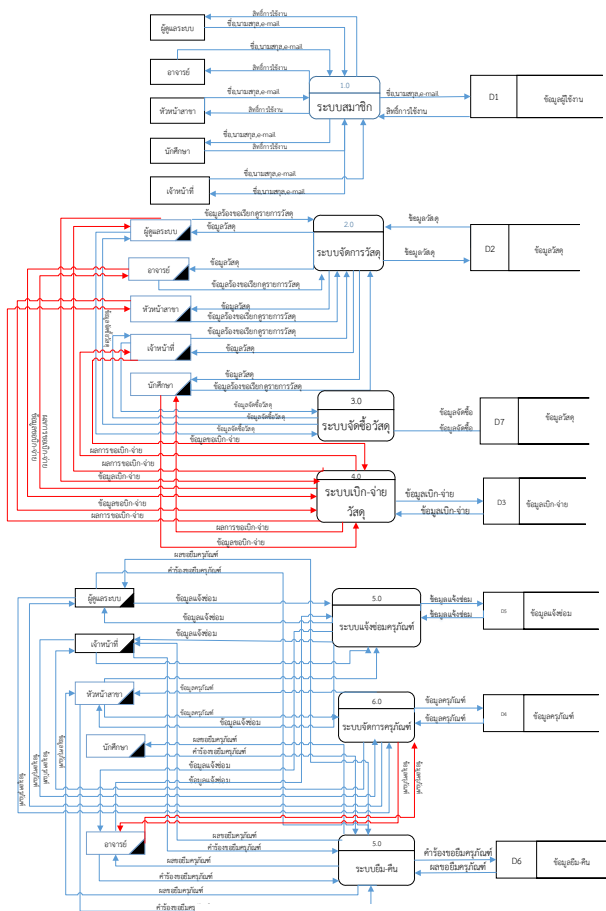
3.1 ศึกษาการทำงานของระบบงานเดิมและได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการสร้างระบบจากนั้นทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เช่น การทำ Data Flow Diagram การออกแบบหน้าเว็บไซต์ การทำ Data Dictionary การทำ Entity Relationship Diagram (E-R Diagram) และ Flow chart

3.2 พัฒนาระบบด้วยภาษา PHP และใช้โปรแกรมฐานข้อมูล MYSQL [2], [3], [4]

3.3 ทดสอบระบบและปรับปรุงและแก้ไขระบบงาน

3.4 ให้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ดูแลระบบ หัวหน้าสาขา เจ้าหน้าที่ อาจารย์ และ นักศึกษา ได้ทดสอบระบบ

และประเมินความพึงพอใจโดยใช้หลักการสถิติ ได้แก่ ค่าตัวกลาง เลขคณิต (Arithmetic Mean) หรือค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)



รูปที่ 1. แสดงการทำงานของ DFD

จากรูปที่ 1 แสดงการทำงานในส่วนของการจัดการข้อมูล สมาชิกโดยผู้ที่เข้าใช้ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ สามารถ จัดการข้อมูล สมาชิก แสดงรายละเอียดข้อมูลสมาชิก ผู้ดูแลระบบสามารถ กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งาน พิมพ์ข้อมูลสมาชิก

ในส่วนของการจัดการข้อมูลวัสดุและครุภัณฑ์ผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่ หัวหน้าสาขา อาจารย์ และนักศึกษา ซึ่งสามารถจัดการข้อมูลรายการวัสดุ ตรวจสอบ รายการวัสดุ จัดซื้อรายการวัสดุ จัดการบันทึกข้อมูลการเบิกจ่าย วัสดุ พิมพ์รายการวัสดุ พิมพ์ข้อมูลการเบิกวัสดุ พิมพ์ข้อมูลการ จัดซื้อวัสดุ จัดการข้อมูลรายการครุภัณฑ์ ตรวจสอบรายการ ครุภัณฑ์ พิมพ์รายการครุภัณฑ์ ยืมครุภัณฑ์ อนุมัติการยืม ครุภัณฑ์ การคืนครุภัณฑ์ พิมพ์ข้อมูลการยืมคืนครุภัณฑ์-

ในส่วนของการส่งซ่อมครุภัณฑ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ดูแลระบบ หัวหน้าสาขา เจ้าหน้าที่ และอาจารย์ ซึ่งสามารถ จัดการข้อมูลการส่งซ่อมครุภัณฑ์ แสดงรายละเอียดการส่งซ่อม ครุภัณฑ์ บันทึกและเก็บประวัติการซ่อมแซมครุภัณฑ์ พิมพ์ข้อมูล การส่งซ่อมครุภัณฑ์

4. ผลการดำเนินงาน

การพัฒนาการจัดการวัสดุ ครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ด เป็น ระบบจัดเก็บข้อมูลรายการวัสดุและครุภัณฑ์ จัดเก็บ ข้อมูลเบิกจ่าย จัดเก็บของมูลยืม-คืน จัดเก็บแจ้งซ่อม และ จัดเก็บข้อมูลครุภัณฑ์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี ซึ่ง ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการมีดังต่อไปนี้

1. ระบบสมาชิก
2. ระบบจัดการวัสดุ
3. ระบบจัดการครุภัณฑ์
4. ระบบส่งซ่อมครุภัณฑ์
5. ระบบยืม-คืนครุภัณฑ์



รูปที่ 2. แสดงหน้าล็อกอินระบบ

รูปที่ 3. หน้าเพิ่มรายการวัสดุ

รูปที่ 4. หน้าส่งซ่อมครุภัณฑ์

รูปที่ 5. บันทึกการยกย่องครุภัณฑ์

5. สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการพัฒนาระบบการจัดการวัสดุครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ด เป็นการพัฒนาระบบนั้น

5.1.1 ได้ระบบบริหารจัดการวัสดุและครุภัณฑ์ด้วยบาร์โค้ด

5.1.2 จากการประเมินประสิทธิภาพความพึงพอใจของผู้ใช้ ระบบการพัฒนาการบริหารจัดการวัสดุและครุภัณฑ์ด้วย บาร์โค้ดในภาพรวม อยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.27

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

ปัญหาในการเขียนโปรแกรม ได้แก่

5.2.1 ระบบยังไม่มีประสิทธิภาพในด้านของการเก็บข้อมูล วัสดุและครุภัณฑ์

5.2.2 ในด้านตำแหน่งการจัดวางข้อมูลในระบบยังคงไม่ เหมาะสมสำหรับการใช้งาน

5.2.3 ความถูกต้องในการป้อนข้อมูลในระบบยังคงมี ข้อผิดพลาดในด้านของตัวเลขและตัวอักษรเช่น หากบันทึกราคา วัสดุยังคงสามารถใส่ตัวอักษรได้อยู่

5.3 แนวทางการแก้ไข

5.3.1 ศึกษาการเก็บข้อมูลจริงในงานพัสดุว่าต้องเก็บ อะไรบ้างและนำมาปรับปรุงข้อมูลเพิ่มเติม

5.3.2 ทำการจัดวางความเหมาะสมในด้านแบบฟอร์ม ตารางข้อมูลให้พอดีกับหน้าจอ

5.3.3 กำหนดชนิดของฟิลด์ในส่วนของราคาวัสดุให้เป็น number เพื่อให้ไม่สามารถใส่ข้อมูลเป็นตัวอักษรได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาออกแบบระบบให้ครอบคลุมการทำงานเพื่อ รองรับการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น และพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานบนโทรศัพท์มือถือ เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน และลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

6. เอกสารอ้างอิง

[1] ระบบบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง, (2548). ระเบียบสำนัก นายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2549. สืบค้นเมื่อ 20 ธันวาคม 2559, จาก http://www.cgd.go.th/knowldata_subcat.asp?cat=12.

[2] บุญเลิศ อรุณพิบูลย์. คู่มือสร้างเว็บไซต์ด้วย HTML. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น, 2550.

[3] ันยพัฒน์ วงศ์รัตน์. คู่มือพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย. PHP & AJAX+jQuery ฉบับ Workshop. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:ไอ ดีซีพรีเมียร์ 2553.

[4] พร้อมเลิศ หล่อวิจิต. คู่มือ php และ mysql สำหรับผู้เริ่มต้น ฉบับสมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: 2007.