

ระบบควบคุมคลังสินค้า : กรณีศึกษา บริษัท ไอโรบัสท์ จำกัด

Inventory Control System : A Case Study of Irobust Company Ltd.

จิระสินธ์ เดชชะ¹ และ ชีร์จุทา นาคชลี²

สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
E-mails: Jirasin.datsha@gmail.com¹, nanny.csmju@gmail.com²

บทคัดย่อ

ระบบควบคุมคลังสินค้า พัฒนาเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าอย่างเป็นระบบ สะดวกแก่การตรวจสอบ โดยแบ่งผู้ใช้งานระบบเป็น 1 ส่วน คือ ผู้ใช้งาน ซึ่งจะช่วยตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน อาทิ การจัดการคลังสินค้า การจัดการข้อมูลสินค้า การแปลงหน่วยสินค้า การจัดการรายชื่อลูกค้าและรายชื่อผู้ผลิต รายงานสินค้าเข้า - ออก และรายงานต้นทุนเฉลี่ย ระบบนี้ใช้ CodeIgniter framework พัฒนาด้วยภาษาพีเอชพี และใช้ SQL ในการจัดการฐานข้อมูล

Abstract

Abstract The inventory control system has been developed for assisting to make systematically greater in the effectiveness of warehouse management and it helps conveniently keeps in check. This was made by classifying the user into one part, that is, the user, which will assist to meet the user's requirement, for instance, warehouse management, goods data management, conversion of goods unit, management of customers and distributor lists, reports of in-out goods and average cost. This system is made by using CodeIgniter framework and it is developed with a powerful scripting language, PHP as well as SQL has been used for database management.

คำสำคัญ-- ควบคุมคลังสินค้า; จัดการคลังสินค้า

1. บทนำ

ในปัจจุบันเป้าหมายหลักของการดำเนินธุรกิจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้า คือการจัดการในการรับ และจัดเก็บ เพื่อจัดส่งสินค้าให้ผู้รับในกิจกรรมการขาย ให้เกิดการดำเนินการที่เป็นระบบ และคุ้มค่ากับการลงทุน สามารถควบคุมคุณภาพของการจัดเก็บสินค้า เพื่อให้ต้นทุนในการดำเนินงานต่ำที่สุด สร้างความมั่นใจว่าแรงงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ สาธารณูปโภคต่างๆ มีเพียงพอ และสอดคล้องกับระดับของธุรกิจที่ได้วางแผนไว้ ช่วยสร้างความพึงพอใจในการทำงานแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในการเคลื่อนย้ายสินค้า ทั้งการรับเข้า และการจ่ายออก โดยใช้ปริมาณจากการจัดซื้อ และความต้องการในการจัดส่งให้แก่ลูกค้าเป็นเกณฑ์ สามารถวางแผนได้ในการควบคุม และรักษาระดับการใช้ทรัพยากรต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการบริการภายใต้ต้นทุนที่เกิดประสิทธิภาพคุ้มค่าในการลงทุนตามขนาดธุรกิจที่กำหนด

ในการดำเนินธุรกิจมักพบปัญหาในการจัดการคลังสินค้าหลายประการ อาทิเช่นในเรื่องของการพยากรณ์การขายไม่แม่นยำ ทำให้การสั่งซื้อ และการบริหารการผลิตไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อปริมาณสินค้าคงคลังมีมากหรือน้อยจนเกินความจำเป็น อาจมีผลทำให้พื้นที่ในการจัดเก็บสินค้าไม่เพียงพอ ซึ่งการจัดการคลังสินค้าที่ไม่เป็นระบบนั้นย่อมส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจอย่างมหาศาล นอกจากในด้านของปริมาณสินค้าแล้วยังมีผลทำให้เกิดความล่าช้าในการตรวจสอบสินค้าคงคลัง และปัญหาอื่นๆที่ตามมาอีกมากมาย

ดังนั้นการพัฒนาระบบที่ช่วยในการจัดการคลังสินค้าเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการควบคุมและดูแลคลังสินค้าให้มีประสิทธิภาพ จะทำให้สามารถตรวจสอบสินค้ารับเข้าและนำออกได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ช่วยให้การพยากรณ์การขายมีความแม่นยำมากขึ้น ทำให้สามารถวางแผนในการนำเข้าสินค้าได้อย่างแม่นยำมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการบริการภายใต้ต้นทุนที่เกิดประสิทธิภาพคุ้มค่าต่อการลงทุนสูงสุด และสอดคล้องกับระดับของธุรกิจที่วางไว้ได้

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ในการจัดการคลังสินค้า
- 2.2 เพื่อพัฒนาระบบให้ใช้งานได้สะดวก และมีการจัดการคลังสินค้าที่เป็นระเบียบมากขึ้น
- 2.3 เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานระบบคลังสินค้า

3. ขอบเขตการวิจัย

ระบบควบคุมคลังสินค้า แบ่งส่วนการทำงานของผู้ใช้งานออกเป็น 1 ส่วน คือ ส่วนของผู้ใช้ระบบ (User) ซึ่งมีรายละเอียดการทำงานดังนี้

- 3.1 สามารถเข้าสู่ระบบได้
- 3.2 สามารถจัดการคลังสินค้าได้
 - 3.2.1 สามารถเพิ่มคลังสินค้าได้
 - 3.2.2 สามารถลบคลังสินค้าได้
 - 3.2.3 สามารถแก้ไขคลังสินค้าได้
 - 3.2.4 สามารถดูรายการคลังสินค้าได้
 - 3.2.5 สามารถย้ายแหล่งจัดเก็บได้
- 3.3 สามารถจัดการหมวดหมู่สินค้าได้
 - 3.3.1 สามารถเพิ่มหมวดหมู่สินค้าได้
 - 3.3.2 สามารถลบหมวดหมู่สินค้าได้
 - 3.3.3 สามารถแก้ไขหมวดหมู่สินค้าได้
 - 3.3.4 สามารถดูรายการหมวดหมู่สินค้าได้
- 3.4 สามารถจัดการหน่วยสินค้าได้
 - 3.4.1 สามารถเพิ่มหน่วยสินค้าได้
 - 3.4.2 สามารถลบหน่วยสินค้าได้
 - 3.4.3 สามารถแก้ไขหน่วยสินค้าได้
 - 3.4.4 สามารถดูรายการหน่วยสินค้าได้
- 3.5 สามารถจัดการข้อมูลสินค้าได้

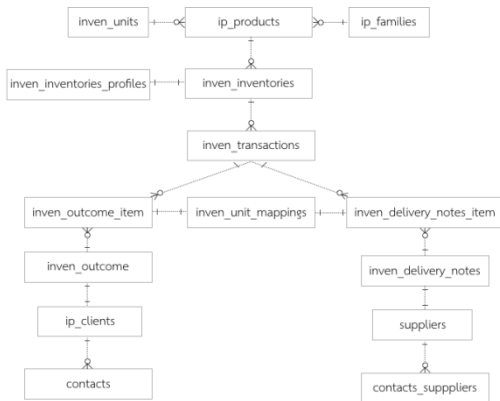
- 3.5.1 สามารถเพิ่มข้อมูลสินค้าได้
- 3.5.2 สามารถลบข้อมูลสินค้าได้
- 3.5.3 สามารถแก้ไขข้อมูลสินค้าได้
- 3.5.4 สามารถดูรายการข้อมูลสินค้าได้
- 3.6 สามารถจัดการการแปลงหน่วยสินค้าได้
 - 3.6.1 สามารถเพิ่มการแปลงหน่วยสินค้าได้
 - 3.6.2 สามารถลบการแปลงหน่วยสินค้าได้
 - 3.6.3 สามารถแก้ไขการแปลงหน่วยสินค้าได้
 - 3.6.4 สามารถดูรายการการแปลงหน่วย
- 3.7 สามารถจัดการสินค้าเข้าคลังได้
 - 3.7.1 สามารถเพิ่มสินค้าเข้าคลังได้
 - 3.7.2 สามารถดูรายการสินค้าเข้าคลังได้
- 3.8 สามารถจัดการสินค้าออกคลังได้
 - 3.8.1 สามารถเพิ่มสินค้าออกคลังได้
 - 3.8.2 สามารถดูรายการสินค้าออกคลังได้
- 3.9 สามารถจัดการรายชื้อลูกค้าได้
 - 3.9.1 สามารถเพิ่มรายชื้อลูกค้าได้
 - 3.9.2 สามารถลบรายชื้อลูกค้าได้
 - 3.9.3 สามารถแก้ไขรายชื้อลูกค้าได้
 - 3.9.4 สามารถดูรายการรายชื้อลูกค้าได้
- 3.10 สามารถจัดการรายชื้อผู้ผลิตได้
 - 3.10.1 สามารถเพิ่มรายชื้อผู้ผลิตได้
 - 3.10.2 สามารถลบรายชื้อผู้ผลิตได้
 - 3.10.3 สามารถแก้ไขรายชื้อผู้ผลิตได้
 - 3.10.4 สามารถดูรายการรายชื้อผู้ผลิตได้
- 3.11 สามารถดูรายงานสินค้าเข้า และสินค้าออกได้
- 3.12 สามารถดูรายงานต้นทุนเฉลี่ยได้

4. วิธีการวิจัย

การพัฒนาระบบการจัดการคลังสินค้า สามารถแบ่งวิธีการออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

- 4.1 วางแผนการดำเนินงานของระบบ
- 4.2 ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบโดยการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตมีการสอบถามและเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ

4.3 ขั้นตอนวิเคราะห์โครงสร้างระบบ และออกแบบฐานข้อมูล ดังแสดงในภาพที่ 1



รูปที่ 1. โครงสร้างฐานข้อมูล

4.4 ขั้นตอนออกแบบโปรแกรม

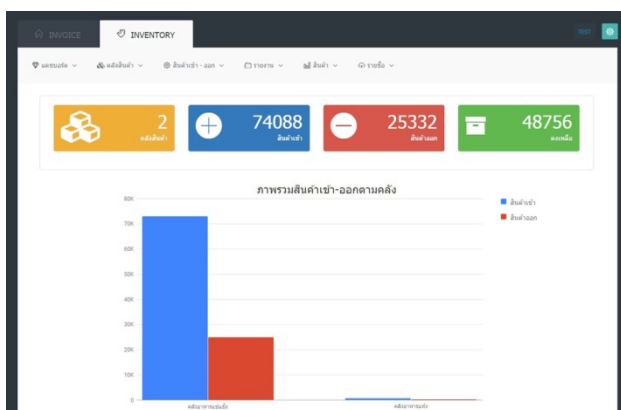
4.5 ขั้นตอนพัฒนา ทดสอบการทำงานของระบบ

4.6 สรุป จัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานเป็น

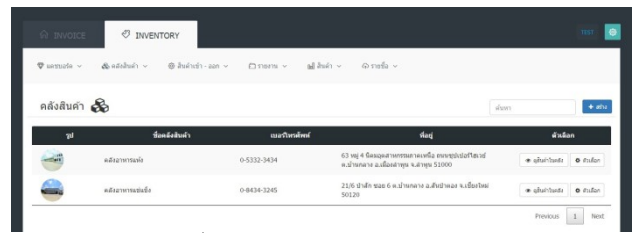
การจัดทำเอกสารที่ใช้ประกอบการปฏิบัติงาน

5. ผลการวิจัย

การพัฒนาระบบควบคุมคลังสินค้า ซึ่งมีการจัดการข้อมูลคลังสินค้า หมวดหมู่สินค้า หน่วยสินค้า สินค้า การแปลงหน่วย ลูกค้า ผู้ผลิต จัดการสินค้าเข้า-ออก และรายงานสินค้าเข้า-ออก และรายงานต้นทุนเฉลี่ย ผลการพัฒนาโปรแกรม แสดงได้ในรูปที่ 2 ถึงรูปที่ 22 ดังนี้

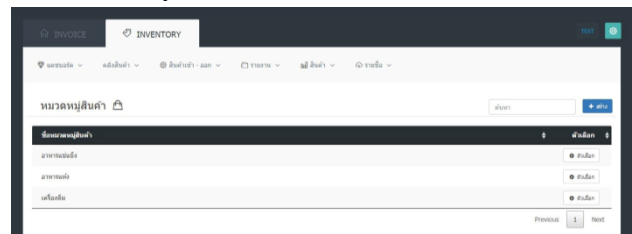


รูปที่ 2. หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบ

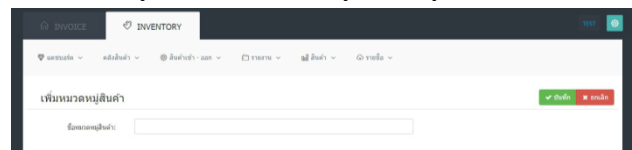


รูปที่ 3. หน้าจอแสดงข้อมูลคลังสินค้า

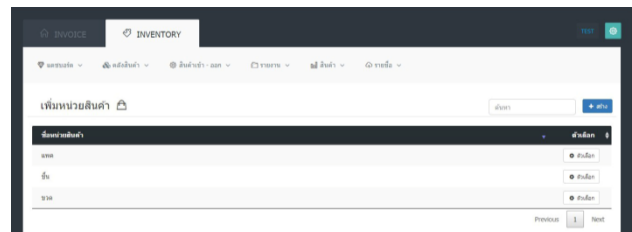
รูปที่ 4. หน้าจอแสดงการเพิ่มคลังสินค้า



รูปที่ 5. หน้าจอแสดงข้อมูลหมวดหมู่สินค้าได้

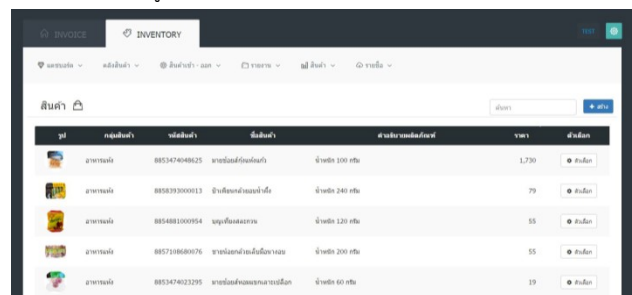


รูปที่ 6. หน้าจอแสดงการเพิ่มหมวดหมู่สินค้า



รูปที่ 7. หน้าจอแสดงข้อมูลหน่วยสินค้า

รูปที่ 8. หน้าจอแสดงการเพิ่มหน่วยสินค้า



รูปที่ 9. หน้าจอแสดงข้อมูลสินค้า

The 5th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC²) 2017

รูปที่ 10. หน้าจอแสดงการเพิ่มข้อมูลสินค้า

จำนวน	หน่วยเดิม	หน่วยใหม่	ราคา
24	กิโลกรัม	กิโลกรัม	100
12	กิโลกรัม	กิโลกรัม	100
3	กิโลกรัม	กิโลกรัม	100
12	กิโลกรัม	กิโลกรัม	100

รูปที่ 11. หน้าจอแสดงข้อมูลการแปลงหน่วยสินค้า

เพิ่มการแปลงหน่วย

รูปที่ 12. หน้าจอแสดงการเพิ่มการแปลงหน่วยสินค้า

วันที่รับเข้า	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคาซื้อ/หน่วย	ราคาขาย	วันที่รับเข้า
16/03/2017	ข้าว	5	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	5	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	5	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	5	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	5	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	5	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	5	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	5	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	5	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	5	100	100	30/3/2017

รูปที่ 13. หน้าจอแสดงข้อมูลรายการสินค้าเข้าคลัง

รูปที่ 14. หน้าจอแสดงการเพิ่มสินค้าเข้าคลัง

วันที่รับออก	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคาซื้อ/หน่วย	ราคาขาย	วันที่รับออก
03/04/2018	ข้าว	2	100	100	30/3/2017
03/04/2018	ข้าว	2	100	100	30/3/2017
17/03/2017	ข้าว	10	100	100	30/3/2017
17/03/2017	ข้าว	5	100	100	30/3/2017
17/03/2017	ข้าว	1,000	100	100	30/3/2017
17/03/2017	ข้าว	1,000	100	100	30/3/2017
17/03/2017	ข้าว	20	100	100	30/3/2017
17/03/2017	ข้าว	20	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	10	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	20	100	100	30/3/2017

รูปที่ 15. หน้าจอแสดงข้อมูลสินค้าออกคลัง

รูปที่ 16. หน้าจอแสดงการเพิ่มสินค้าออกคลัง

วันที่รับออก	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคาซื้อ/หน่วย	ราคาขาย	วันที่รับออก
16/03/2017	ข้าว	140/000	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	231/010	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	2012	100	100	30/3/2017

รูปที่ 17. หน้าจอแสดงการดูรายการรายชื่อลูกค้า

รูปที่ 18. หน้าจอแสดงการเพิ่มรายชื่อลูกค้า

วันที่รับออก	ชื่อสินค้า	จำนวน	ราคาซื้อ/หน่วย	ราคาขาย	วันที่รับออก
16/03/2017	ข้าว	21	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	21	100	100	30/3/2017
16/03/2017	ข้าว	41/1	100	100	30/3/2017

รูปที่ 19. หน้าจอแสดงข้อมูลรายชื่อผู้ผลิต

รูปที่ 20. หน้าจอแสดงการเพิ่มรายชื่อผู้ผลิต

รูปที่ 21. หน้าจอแสดงการรายงานสินค้าเข้า และสินค้าออก

รูปที่ 22. หน้าจอแสดงการรายงานต้นทุนเฉลี่ย

6. สรุปผลการพัฒนา

ระบบควบคุมคลังสินค้าเป็นระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าอย่างเป็นระเบียบ เก็บข้อมูลให้มีความละเอียด สะดวกแก่การตรวจสอบหรือค้นหา รวมถึงการจัดทำระบบให้สามารถใช้งานได้ง่ายและลดปัญหาของสินค้าหาย หรือถูกขโมย

7. ผลทดสอบความพึงพอใจ

ผลการทดสอบการใช้งาน และให้ผู้ใช้งานกรอกแบบสอบถามเพื่อวัดระดับความพึงพอใจของการใช้งานโปรแกรม ดังตาราง 1

ตาราง 1. แสดงการทดสอบระบบแบบ Usability

Test

ลำดับ	รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1	ระบบสามารถช่วยสนับสนุนการทำงาน	4.52	0.51
2	การจัดเมนูหรือหมวดหมู่สามารถใช้งานง่าย	4.44	0.58
3	การเข้าใช้ระบบมีความง่ายต่อการใช้งาน	4.52	0.51
4	การออกแบบหน้าจอของระบบ	4.52	0.51
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด		3.60	2.11

สรุปได้ว่า การทดสอบระบบโดยใช้วิธีการ Usability Test พบว่า ระบบสามารถทำงานได้ดีโดยวัดจากค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ได้จากผู้ใช้งาน

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] BrainAsset. “คลังสินค้า.” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.brainasset.com/blog.php?blog=15&c_id=9 (วันที่สืบค้น 1 กุมภาพันธ์ 2560).
- [2] Logistcafe. “ความสำคัญคลังสินค้า.” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.logistcafe.com/2013/04/> (วันที่สืบค้น 2 กุมภาพันธ์ 2560).
- [3] บัณฑิต แสนคำภา. “CodeIgniter framework” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://goo.gl/2Sw6Pk> (วันที่สืบค้น 1 กุมภาพันธ์ 2560).
- [4] EllisLab. “CodeIgniter.” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://codeigniter.in.th/user_guide (วันที่สืบค้น 2 กุมภาพันธ์ 2560).
- [5] Bootstrap. “Bootstrap.” [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://getbootstrap.com> (วันที่สืบค้น 2 กุมภาพันธ์ 2560).