

เว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านคิมแอนด์จิวมินิมาร์ท

Web Application of Product and Sales Management System of Kim & Jew Minimart

เอก บำรุงศรี, ธนชัย เกียรติกองเกียรติ์

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

Eak Bamrunsi, Thanachai Keitkongkeeree

Department of Computer Science. Faculty of Science. Siam University

บทคัดย่อ

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านคิมแอนด์จิวมินิมาร์ท มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศต้นแบบเพื่อจัดการสินค้าและการขายของร้านค้าปลีกรายย่อย(ร้านโชห่วย)ที่มีประสิทธิภาพ ทีมผู้วิจัยร่วมกับร้านคิมแอนด์จิวมินิมาร์ทซึ่งเป็นร้านค้าขายของชำแบบขายปลีก ตั้งอยู่ที่ ซอยเพชรเกษม 63 เขตบางแค กรุงเทพฯ ทำการศึกษาระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านค้าในปัจจุบัน วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบฟังก์ชันการทำงานของระบบ โครงสร้างของฐานข้อมูล และพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถบันทึกรายการสั่งซื้อ คำนวณเงินออกใบเสร็จให้ลูกค้า และสามารถตัดสต็อกได้โดยที่ระบบจะสามารถแจ้งเตือนสินค้าที่มีจำนวนเหลือน้อยและแจ้งเตือนสินค้าที่ขายไม่ได้เลย ให้ผู้ประกอบการนำไปบริหารจัดการ โดยระบบประกอบด้วย ระบบการบริหารจัดการดูแลข้อมูลสินค้า บริหารจัดการข้อมูลพนักงาน ระบบการแจ้งเตือนสินค้าค้างสต็อกหรือขาดสต็อกและระบบจัดการการสั่งซื้อสินค้า รวมไปถึงออกใบเสร็จและบันทึกรายการขาย ระบบงานนี้พัฒนาขึ้นด้วยภาษาไพธอน (Python) ในส่วนของการพัฒนาระบบและเว็บเซิร์ฟเวอร์ ส่วนเว็บแอปพลิเคชันมีการพัฒนาด้วย Bootstrap 4 เมื่อพัฒนาเสร็จสิ้นทำการทดสอบประสิทธิภาพโดยการนำไปติดตั้งและทดลองใช้งานจริงกับร้านคิมแอนด์จิวมินิมาร์ท พบว่าระบบช่วยลดความผิดพลาดในการทำงานลง แก้ไขปัญหาการจัดการคลังสินค้าให้ดีขึ้น ป้องกันปัญหาข้อมูลสูญหายและลดระยะเวลาในการทำงานของพนักงานได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: จัดการข้อมูล, เว็บแอปพลิเคชัน, ร้านคิม & จิวมินิมาร์ท

ABSTRACT

The research Web Application of Product and Sales Management System of Kim & Jew Minimart aims to develop a prototype information system to efficiently manage the merchandise and sales of small retailers (grocery stores). The research team and Kim & Jew Mini Mart study the shop's product and sales management system. Analyze and design systems. Develop web applications Therefore, this web application was created to improve Kim & Jew Minimart regarding save orders, calculate invoice for customers, and add or remove products and notify the holder directly, which is convenient and increase the efficiency of business. The system consists of the main system for administrators to manage product information and employee information, notification of stock outstanding or lack of stock and managing product orders, including billing and sales records. This project was developed with Python for the development of systems and web services, and the web application was developed with Bootstrap 4. When the development was complete, the system helped to reduce errors in the work, improve warehouse management problems, prevent data loss and shorten working time.

Keywords: Data management, Web Application, Kim & Jim Minimart

บทนำ

ปัจจุบันร้านค้าปลีกของไทย(ร้านโชห่วย) ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการที่มีร้านค้าปลีกต่างชาติเข้ามาเปิดสาขาในไทยอย่างมากกระจายอยู่ทั่วประเทศไม่ว่าจะเป็นสาขาขนาดใหญ่หรือร้านค้าขนาดเล็ก เหตุผลหนึ่งที่ร้านค้าเหล่านี้ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคคือ จุดเด่นด้านการบริการ การชำระเงินที่มีความสะดวกรวดเร็ว มีความถูกต้องแม่นยำ ด้วยระบบจัดการร้านด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ทำให้ร้านค้าปลีกของไทย(ร้านโชห่วย)ต้องมีการปรับตัวเพื่อให้ธุรกิจยังดำเนินต่อไปได้ แนวทางการปรับตัวที่สำคัญคือ การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศมาใช้เพื่อการจัดการร้านค้าปลีกให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น ระบบการขายสินค้า ระบบการจัดการคลังสินค้า การคิดราคาสินค้า ระบบการชำระเงิน การตรวจสอบใบเสร็จย้อนหลัง เป็นต้น เพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้มากขึ้น แต่หากต้องใช้เทคโนโลยีในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกับร้านค้าปลีกต่างชาติจะมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดพัฒนาระบบสารสนเทศการจัดการร้านค้าปลีกให้กับธุรกิจร้านค้าปลีกของไทย(ร้านโชห่วย) เพื่อเป็นทางเลือกและสนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศให้กับร้านค้าปลีกของไทย(ร้านโชห่วย) ที่ต้องการปรับปรุงและมีงบประมาณไม่สูงมากนัก โดยผู้วิจัยทำการศึกษาระบบงานร้านค้าคิมแอนด์จิวมินิมาร์ทและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน (เอ็มดีเอฟพี. 2560) ระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านค้าคิมแอนด์จิวมินิมาร์ท เพื่อเป็นระบบต้นแบบในการศึกษาพัฒนาต่อยอดให้กับร้านค้าปลีกของไทย(ร้านโชห่วย)อื่นๆ ต่อไป ระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านค้าคิมแอนด์จิวมินิมาร์ท พัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้ ส่วนที่ 1 สำหรับผู้ดูแลระบบในการจัดการข้อมูลร้านค้า เช่น ข้อมูลการขายสินค้า ข้อมูลสินค้าและประเภทสินค้า ข้อมูลรายการสินค้า ข้อมูลผู้ผลิตสินค้า ข้อมูลพนักงาน รวมถึงรายการขายสินค้าย้อนหลัง และส่วนที่ 2 สำหรับพนักงานในการดำเนินการขายสินค้า เช่น การขายสินค้า บันทึกการขาย และการออกรายงานการขายสินค้าย้อนหลัง เป็นต้น ทั้ง 2 ส่วนงานพัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรม Angular (Programmerthailand. 2561), Bootstrap (ไค้ดบี. 2560) ในการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ใช้ RESTful API (สมาคมโปรแกรมเมอร์ไทย. 2560), Visual Studio Code (มายด์พีเอชพี. 2560) และภาษา Python (Saixaiii. 2561) ในการเขียนชุดคำสั่งในการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL (ไอทีจีเนียส. 2560) และออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้โดยยึดหลัก UX (User Experience) (Bomtodev. 2560) ซึ่งระบบนี้เมื่อพัฒนาเสร็จสิ้นแล้ว ช่วยให้ร้านค้าสามารถบันทึกรายการสั่งซื้อคำนวณเงินและออกรายงานการขายสินค้าที่ขายไม่ได้เลย ช่วยอำนวยความสะดวกทั้งการขายสินค้า การบริการและการจัดการสินค้า เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจของร้านค้าคิมแอนด์จิวมินิมาร์ทมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการสินค้าและการขายที่มีประสิทธิภาพของร้านค้าคิมแอนด์จิวมินิมาร์ท

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบตามแนวคิดในการพัฒนาวัฏจักรการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน(Kenneth E. Kendall. And Julie E. Kendall.2011) ดังนี้

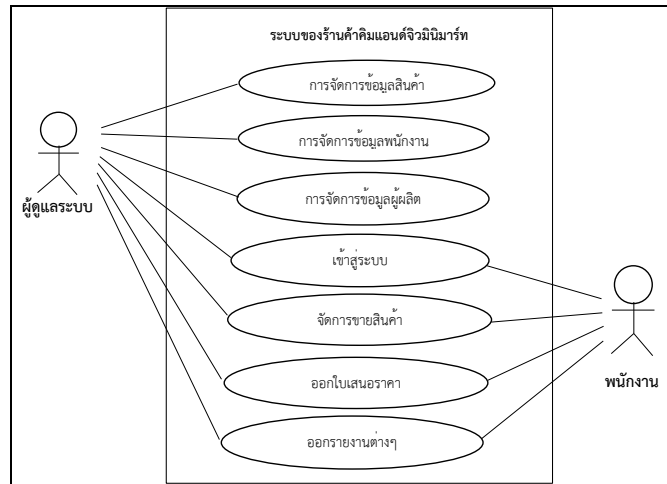
1. กำหนดปัญหา (Problem Definition)

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาระบบสารสนเทศจัดการสินค้าและการขายที่มีในปัจจุบันแล้วทำการหาจุดเด่นและจุดด้อยของระบบดังกล่าว รวมถึงศึกษารูปแบบการบริการของร้านค้าปลีกของไทย(ร้านโชห่วย) อ้างอิงจากร้านคิมแอนด์จิวมินิมาร์ท จากนั้นทำการศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบรวมถึงข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการทำระบบสารสนเทศจัดการสินค้าและการขายของร้านค้าคิมแอนด์จิวมินิมาร์ท พบว่าในปัจจุบันเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของประเทศไทยครอบคลุมพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่ชุมชน มีประสิทธิภาพสูง และค่าใช้จ่ายไม่สูง อีกทั้งคอมพิวเตอร์แบบส่วนบุคคล (personal computer) มีราคาไม่สูงและจัดหาได้ง่าย และการพัฒนาเว็บไซต์ในปัจจุบันมีเครื่องมือพัฒนาที่ช่วยให้สามารถพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขเว็บแอปพลิเคชันได้สะดวกยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการสินค้าและการขายของร้านค้าคิมแอนด์จิวมินิมาร์ท บนเว็บไซต์(เว็บแอปพลิเคชัน) เพื่อตอบสนองกับวัตถุประสงค์ของ

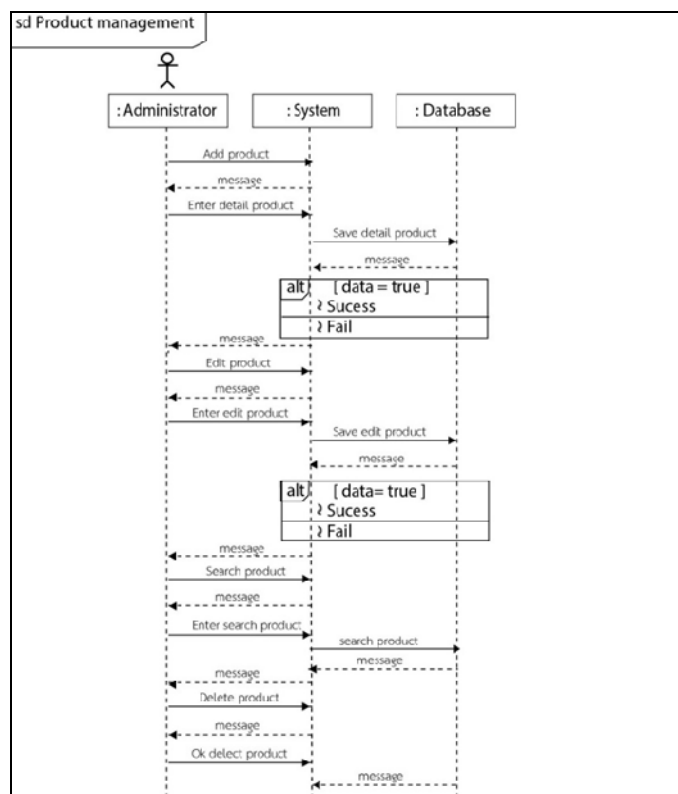
การวิจัย คือ ระบบทำงานถูกต้อง ใช้งานง่าย ต้นทุนที่ไม่สูงมาก และยังสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น

2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

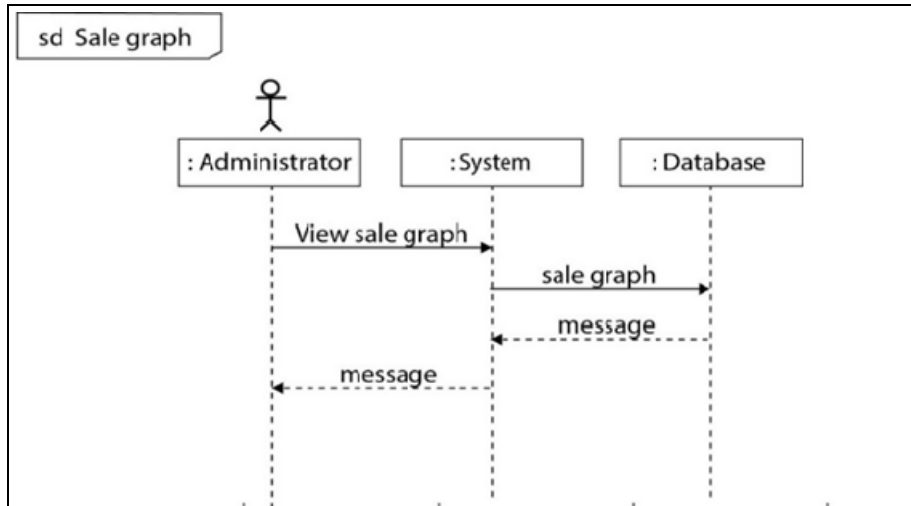
ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงฟังก์ชันการทำงานของระบบ โครงสร้างของฐานข้อมูล และนำเสนอด้วยแผนภาพต่างๆ ประกอบด้วย Use Case Diagram เพื่อทราบถึงขอบเขตของระบบโดยรวมและฟังก์ชันการทำงานของระบบ Class Diagram เพื่อทราบถึงองค์ประกอบคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาส และ Entity Relationship Diagram เพื่อทราบถึงโครงสร้างของข้อมูลที่ใช้ในระบบโดยใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database Architecture)



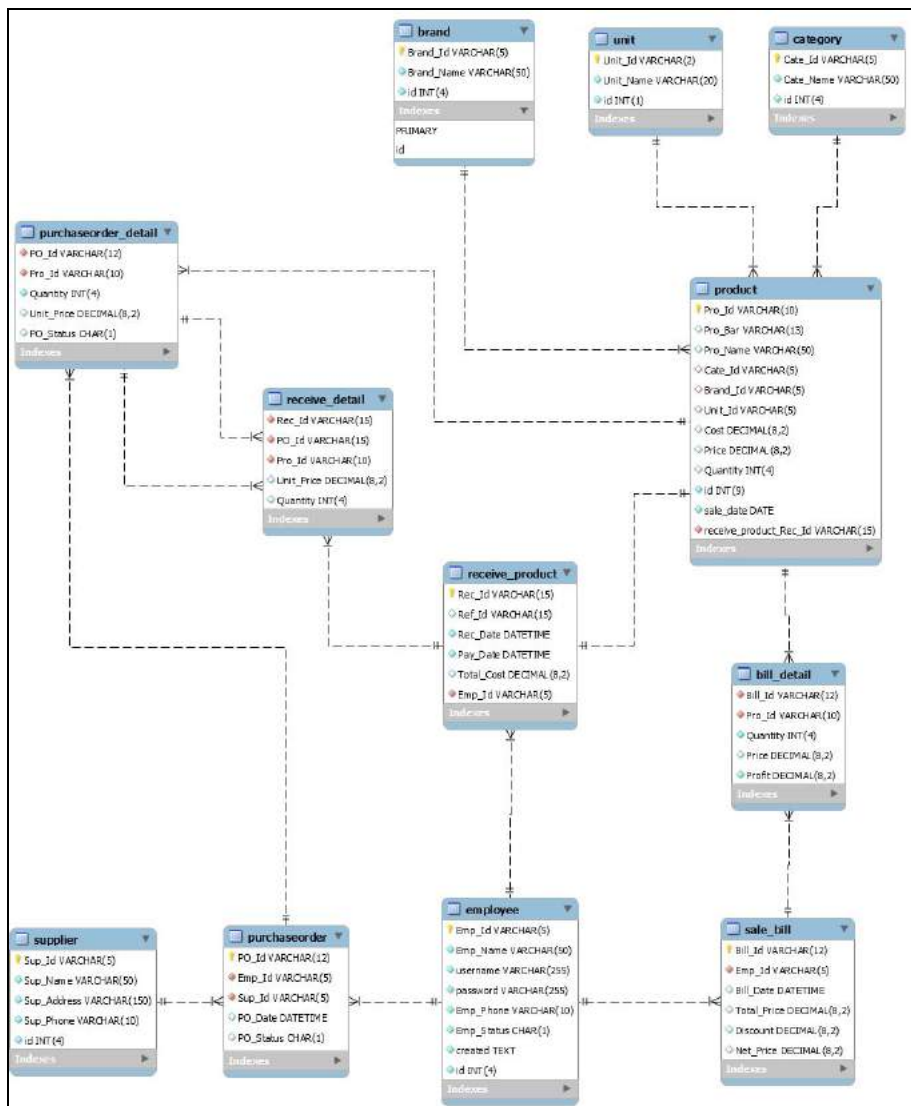
ภาพที่ 1 แสดงแผนภาพ Use Case Diagram



ภาพที่ 2 แสดงแผนภาพ Sequence Diagram: Product management



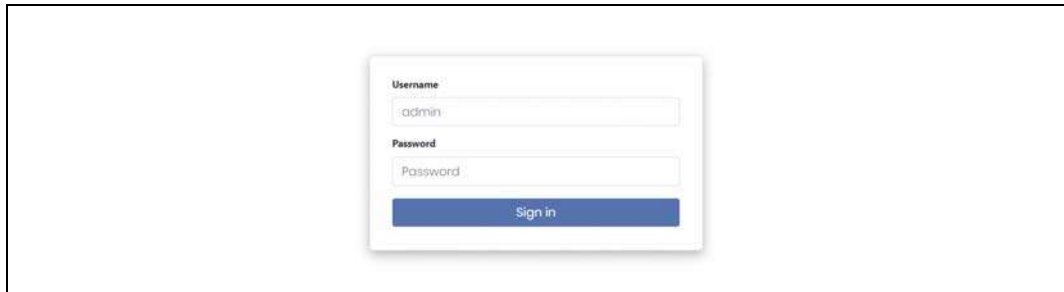
ภาพที่ 3 แสดงแผนภาพ Sequence Diagram:Sale graph



ภาพที่ 4 แสดงแผนภาพ Entity Relationship Diagram

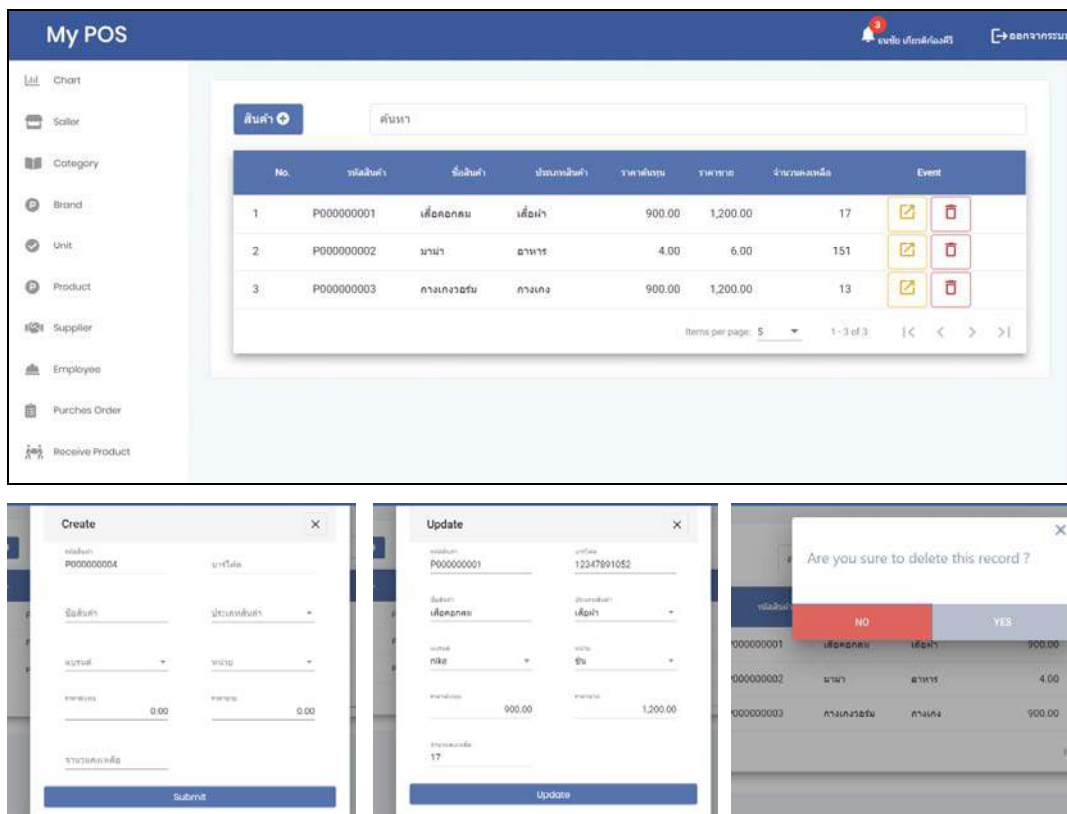
3. พัฒนาระบบ (Development)

หลังจากที่ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลต่างๆ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยทำการพัฒนาระบบขึ้นด้วยโปรแกรม Angular, Bootstrap ในการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ใช้ RESTful API, Visual Studio Code และภาษา Python ในการเขียนชุดคำสั่งในการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยยึดหลัก UX (User Experience) เป็นหลัก



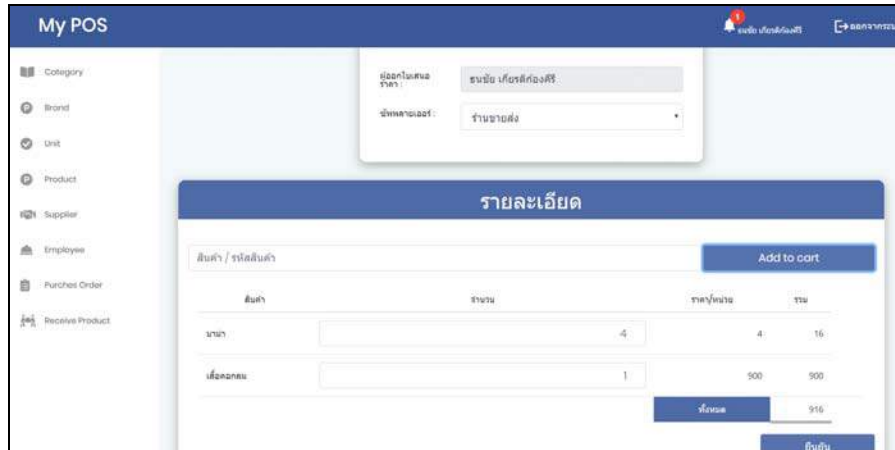
ภาพที่ 5 หน้าจอแสดงการลงชื่อเข้าใช้ของระบบ

จากภาพที่ 5 แสดงหน้าเว็บเพจยืนยันตัวตน โดยผู้ใช้งานระบบต้องใส่ Username และ Password โดยคลิกปุ่ม Sign in เพื่อยืนยันตัวตน

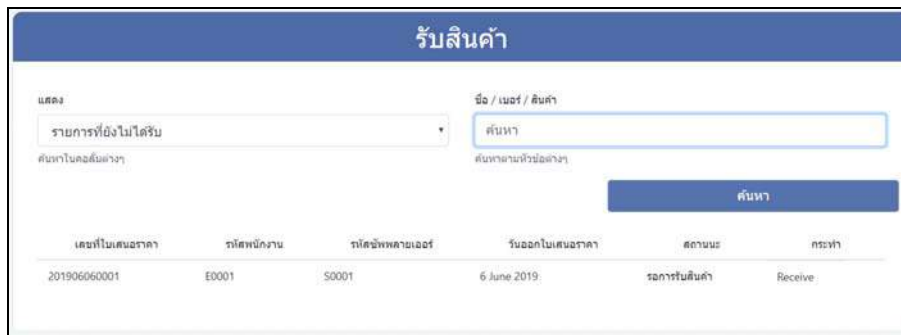


ภาพที่ 6 หน้าจอแสดงระบบจัดการข้อมูลของสินค้า

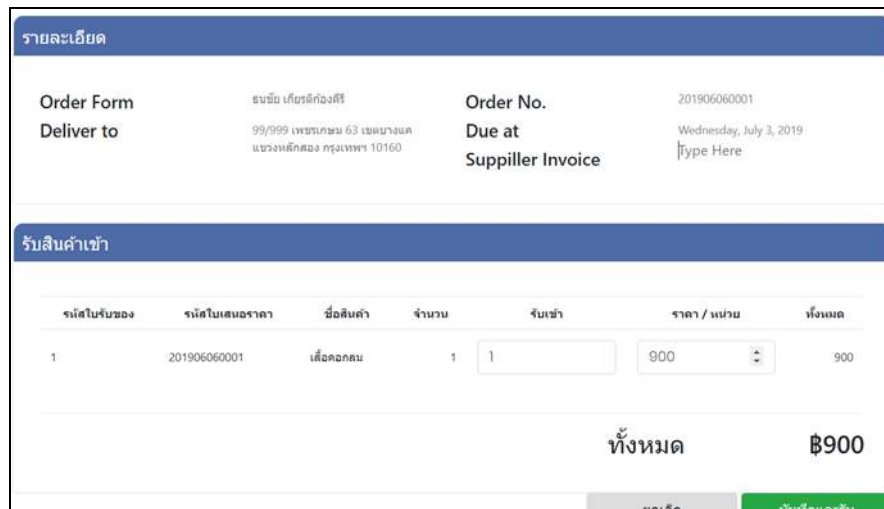
จากภาพที่ 6 เป็นการแสดงข้อมูลของสินค้าที่มีในระบบ เมื่อคลิกปุ่มสินค้า+ ผู้ใช้สามารถเพิ่มข้อมูลสินค้าโดยกรอกรายละเอียดของสินค้าเมื่อกรอกครบเรียบร้อยกดปุ่มSubmit จะทำการบันทึกลงฐานข้อมูล เมื่อคลิกปุ่มแก้ไข จะแสดงหน้าต่างแก้ไขสินค้าและเมื่อผู้ใช้กรอกข้อมูลที่ต้องการจะแก้ไขแล้วกดปุ่มUpdate ระบบจะทำการแก้ไขสินค้า เมื่อคลิกปุ่มลบสินค้า จะมีตัวระบบจะสอบถามว่า “Are you sure to delete this record?” คุณแน่ใจหรือไม่ที่จะลบข้อมูลนี้ถ้าคลิกปุ่มyes ระบบก็จะทำการลบข้อมูลให้ แต่ถ้าคลิกปุ่มno ระบบก็จะกลับไปยังหน้าก่อนหน้าให้



ภาพที่ 7 หน้าจอออกไปสั่งซื้อซื้อสินค้าจากผู้ผลิต

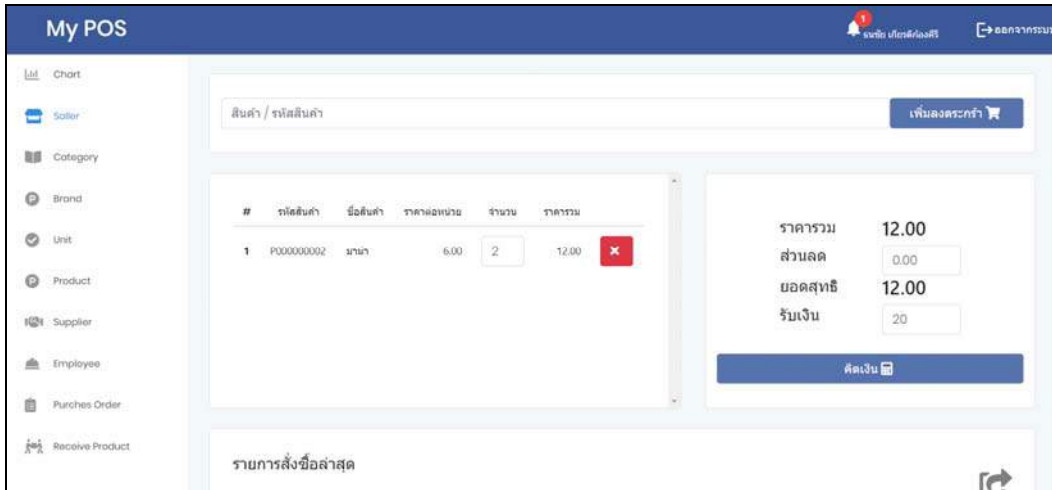


ภาพที่ 8 หน้าจอแสดงข้อมูลคำสั่งซื้อสินค้า



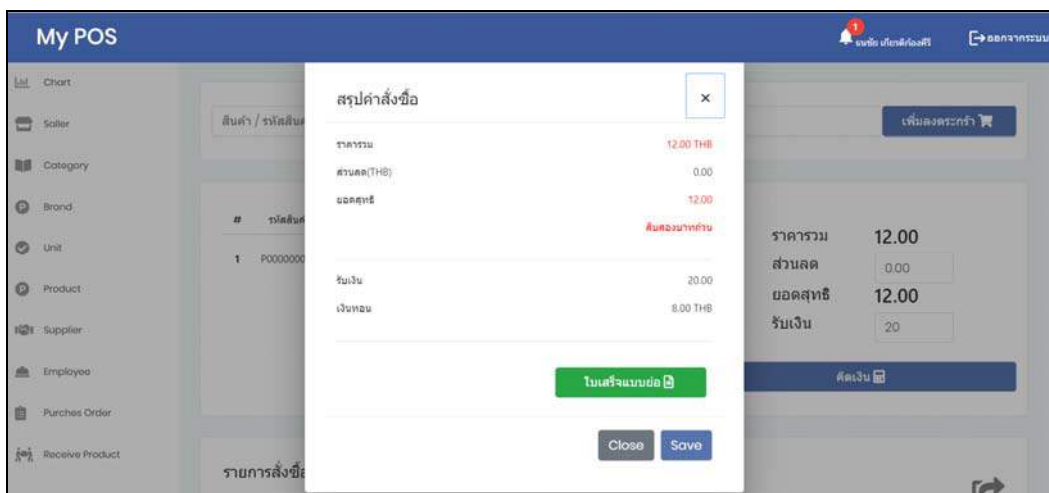
ภาพที่ 9 หน้าจอแสดงข้อมูลคำสั่งซื้อสินค้า

จากภาพที่ 7 - ภาพที่ 9 เป็นหน้าแสดงผลสำหรับการออกไปสั่งซื้อสินค้า หน้ารายการและค้นหาคำสั่งซื้อ และ หน้าจอแสดงข้อมูลคำสั่งซื้อสินค้า สำหรับบันทึกการรับสินค้าจากผู้ผลิตโดยใส่จำนวนที่รับและราคาแล้วกดปุ่มบันทึกและรับ ระบบจะทำการบันทึกลงฐานข้อมูล



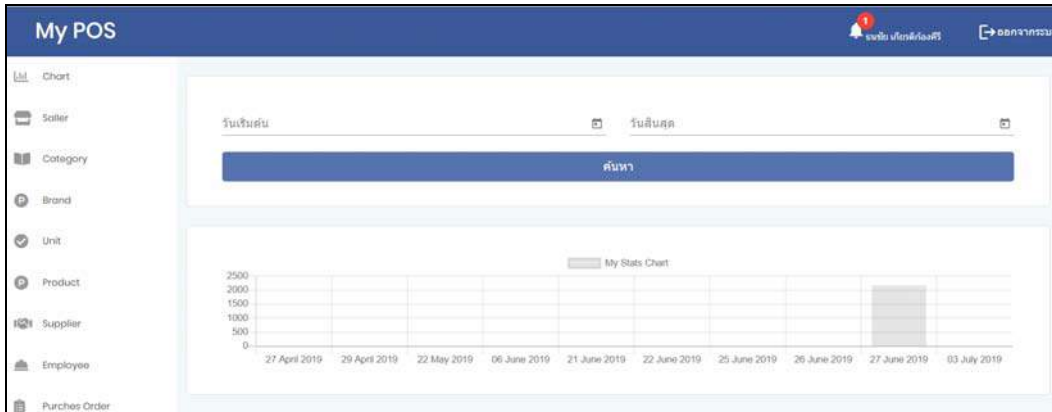
ภาพที่ 10 หน้าจอการขายสินค้า

จากภาพที่ 10 เป็นหน้าไว้บันทึกการขายสินค้าโดยใส่รหัสหรือบาร์โค้ดในช่องสินค้า/รหัสสินค้าแล้วกดปุ่มเพิ่มลงตระกร้า สินค้าจะมาขึ้นในช่องรายการขายแล้วกดปุ่มคิดเงิน จะนำไปสู่หน้าสรุปคำสั่งซื้อ



ภาพที่ 11 หน้าจอสรุปคำสั่งซื้อ

จากภาพที่ 11 เป็นหน้าบันทึกการขายสินค้าโดยจะแสดงรายละเอียดต่างๆในการขายและเมื่อกดปุ่มSave จะเป็นการบันทึกข้อมูลการขายลงฐานข้อมูลหรือถ้ากดปุ่มใบเสร็จแบบย่อ จะเป็นการออกใบเสร็จและบันทึกข้อมูลการขายลงฐานข้อมูล



ภาพที่ 12 หน้าจอสรุปยอดขายในแต่ละวัน

จากภาพที่ 12 เป็นหน้าแสดงยอดขายในแต่ละวันโดยสามารถเลือกวันที่จะแสดงได้โดยในส่วนที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดและกดปุ่มค้นหา

จำนวน	ชื่อสินค้า	ไม้ได้ขายนาน/ปี	จำนวน
1	เสื้อคอกลม	63	17

จำนวน	ชื่อสินค้า	จำนวน
-------	------------	-------

ภาพที่ 13 หน้าจอแจ้งเตือน

จากภาพที่ 13 เป็นหน้าไว้แสดงสินค้าที่ไม่ได้ขายนานและสินค้าที่ใกล้จะหมด

4. ทดสอบระบบ (System Testing)

ในการทดสอบระบบจะแบ่งการทดสอบตามส่วนการทำงานออกเป็น 2 ส่วน คือ

4.1 ส่วนของหน้าเว็บแอปพลิเคชัน จะทดสอบการทำงานในส่วนหน้าเว็บไซต์ การเพิ่ม/ลบ แก้ไขสินค้า การแสดงผลข้อมูลในส่วนงานต่างๆ การนำเข้าข้อมูล ว่าทำงานได้ครบถ้วนถูกต้องตามขอบเขตหรือไม่

4.2 ส่วนของระบบฐานข้อมูล ส่วนนี้จะเป็นการทดสอบการเพิ่มข้อมูล การลบข้อมูล และการแก้ไขข้อมูล ทั้งในส่วนข้อมูลทั่วไป และข้อมูลที่เกิดจากการขายสินค้ากับฐานข้อมูล ว่าทำงานได้ครบถ้วนถูกต้องตามที่ออกแบบหรือไม่

5. การติดตั้งระบบ (Implementation)

ทำการติดตั้งเว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านคิมแอนด์จิวมีนิมาร์ท และทำการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เพื่อให้ระบบสามารถดำเนินงานได้ตามที่ออกแบบและพัฒนาไว้

6. การบำรุงรักษา (Maintenance)

ทำการตรวจสอบข้อมูลและความถูกต้องระหว่างที่ได้ดำเนินการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันทำการปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ ให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ และอัปเดตข้อมูลร้านค้าและสินค้าให้ครบถ้วนยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. พัฒนาระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านคิมแอนด์จิวมีนิมาร์ท เป็นเว็บแอปพลิเคชัน
2. เว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านคิมแอนด์จิวมีนิมาร์ท มีขอบเขตตามกลุ่มผู้ใช้ ดังนี้
 - 2.1 ผู้ดูแลระบบ
 - 2.1.1 สามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการขายสินค้าได้
 - 2.1.2 สามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลสินค้าและประเภทสินค้าได้
 - 2.1.3 สามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลรายการสินค้า
 - 2.1.4 สามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้ผลิตสินค้า
 - 2.1.5 สามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลพนักงานได้
 - 2.1.6 สามารถดูรายการขายสินค้าย้อนหลังได้
 - 2.2 พนักงาน
 - 2.2.1 สามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลการขายสินค้าได้
 - 2.2.2 สามารถดูรายการขายสินค้าย้อนหลังได้

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านคิมแอนด์จิวมีนิมาร์ท ตามแนวคิดในการพัฒนาวัฏจักรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle หรือ SDLC) เว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านคิมแอนด์จิวมีนิมาร์ท ประกอบด้วยส่วนระบบการจัดการข้อมูลร้านค้า เช่น ข้อมูลการขายสินค้า ข้อมูลสินค้าและประเภทสินค้า ข้อมูลรายการสินค้า ข้อมูลผู้ผลิตสินค้า ข้อมูลพนักงาน เป็นต้น ดังแสดงในภาพที่ 5-9 และส่วนระบบการดำเนินการขายสินค้า เช่น การขายสินค้า บันทึกการขาย และการออกรายงานการขายสินค้าย้อนหลัง เป็นต้น ดังแสดงในภาพที่ 10-13 พัฒนาระบบขึ้นด้วยโปรแกรม Angular, Bootstrap ในการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ใช้ RESTful API, Visual Studio Code และภาษา Python ในการเขียนชุดคำสั่งในการติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยยึดหลัก UX (User Experience) เป็นหลัก ผลการทดสอบการทำงานของระบบพบว่า การนำเขาข้อมูล การประมวลผลและการแสดงผลข้อมูลมีความถูกต้องเป็นไปตามที่ได้ออกแบบระบบไว้

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ในการพัฒนาระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านคิมแอนด์จิวมีนิมาร์ท เป็นการพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วยส่วนระบบการจัดการข้อมูลร้านค้า และระบบการขายสินค้า โดยตัวแอปพลิเคชันจะมีความสามารถในส่วนการทำงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระบบบันทึกรายการสั่งซื้อ คำนวณเงินและออกใบเสร็จให้ลูกค้าได้ถูกต้อง และมีระบบตัดสต็อกสินค้า มีระบบการแจ้งเตือนสินค้าที่มีจำนวนเหลือน้อยหรือรายงานสินค้าที่ขายไม่ได้เลย รวมถึงการออกรายงานการขายสินค้าย้อนหลัง เป็นต้น จากการประเมินประสิทธิภาพโดยการทดลองใช้งานจริง พบว่าระบบช่วยอำนวยความสะดวกและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลร้านค้า และระบบการขายสินค้า ช่วยให้การขายสินค้ามีความถูกต้องรวดเร็ว สามารถให้บริการแก่ลูกค้าได้อย่างถูกต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ และด้วยการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้โดยยึดหลัก UX (User Experience) เป็นหลัก ทำให้ผู้ใช้งานในแต่ละส่วนมีความสะดวกและเข้าใจการใช้งานระบบได้อย่างรวดเร็ว ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจของร้านคิมแอนด์จิวมีนิมาร์ทมากขึ้น จากผลดังกล่าวผู้พัฒนาคาดหวังว่าเว็บแอปพลิเคชันนี้จะเป็นระบบสารสนเทศต้นแบบในการจัดการสินค้าและการขายของร้านค้าปลีกของไทย(ร้านโชห่วย) ร้านค้าปลีกรายย่อยสามารถนำไปใช้งานเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกทั้งการขายสินค้า การบริการและการจัดการสินค้า ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจและเกิดประโยชน์ต่อร้านค้าปลีกของไทย(ร้านโชห่วย)

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาผลการทดลองใช้ระบบจัดการสินค้าและการขายของร้านคิมแอนด์จิวมีนิมาร์ทโดยผู้ดูแลระบบและพนักงานประจำร้าน ทำการสรุปเป็นประเด็นข้อเสนอแนะได้ว่า 1.ระบบควรออกแบบและพัฒนาให้มีความยืดหยุ่นในการทำงานและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้หลายหลายรูปแบบ 2.ข้อมูลที่ได้ทำการจัดเก็บหรือจัดการโดยระบบนี้ควรจะนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในด้านการกำหนดกลยุทธ์ การวางแผนธุรกิจ เพื่อเพิ่มโอกาสในการแข่งขันกับร้านค้าอื่นๆ และตลาดได้ โดยอาจเพิ่มส่วนของการทำรายงานวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- โค้ดบี. (2560). **บูทสเตรป คืออะไร**. ค้นจาก <https://www.codebee.co.th/labs/bootstrap-คืออะไร/>
- มายด์พีเอชพี. (2560). **รู้จักกับ Visual Studio Code (วิชวล สตูดิโอ โค้ด)**. ค้นจาก <https://www.mindphp.com/บทความ/microsoft/4829-visual-studio-code.html>
- สมาคมโปรแกรมเมอร์ไทย. (2560). **NodeJS ตอนที่5 [Restful API]**. ค้นจาก <https://www.thaiprogrammer.org/2016/02/nodejs-ตอนที่-5-restful-api/>
- เอ็มดีซอฟต์แวร์. (2560). **เว็บแอปพลิเคชัน คืออะไร**. ค้นจาก <https://mdsoft.co.th/ความรู้/359-webapplication.html>
- ไอทีจีเนียส. (2560). **มายเอสคิวแอล คืออะไร**. ค้นจาก [https://www.itgenius.co.th/article/\(MySQL\)%20คืออะไร.html](https://www.itgenius.co.th/article/(MySQL)%20คืออะไร.html)
- Borntodev. (2560). **Ux design คืออะไร**. ค้นจาก <https://www.borntodev.com/2018/07/18/ux-design-คืออะไร/>
- Kendall, K.E., and Kendall, J.E. (2011). **System analysis and design**. (8th ed.). Prentice Hall International.
- Programmerthailand. (2561). **Angular คืออะไร**. ค้นจาก <https://programmerthailand.com/tutorial/post/view/208/angular-คืออะไร>
- Saixaiiii. (2561). **Python คือ**. ค้นจาก <https://saixaiiii.com/python-programming/>

การประชุมวิชาการระดับชาติ(ครั้งที่ 5)
THE 5th KRU
NATIONAL ACADEMIC
CONFERENCE

KANCHANABURI RAJABHAT UNIVERSITY