

ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า (กรณีศึกษา ร้านฤทธิวิสุภัณฑ์)
Warehouse Management System (Case Study: Rit Witsawaphan Shop)



นาย วุฒิชัย ปลื้มมาลี 5904800018

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสยาม
ปีการศึกษา 2563

หัวข้อปริญญานิพนธ์

ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า
(กรณีศึกษา ร้านฤทธิวิศว์ภัณฑ์)
Warehouse Management System
(Case Study: Rit Witsawaphan Shop)

หน่วยกิตของปริญญานิพนธ์

3 หน่วยกิต

รายชื่อผู้จัดทำ

นาย วุฒิชัย ปลื้มมาลี 5904800018

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ธนาภรณ์ รอดชีวิต

ระดับการศึกษา

วิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา


2563

อนุมัติให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุชงค์ อูทโยภาส)


.....กรรมการ
(อาจารย์เอก บำรุงศรี)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ธนาภรณ์ รอดชีวิต)

หัวข้อปริญญานิพนธ์	ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า (กรณีศึกษา ร้านฤทธิ์วิศวรภัณฑ์)		
หน่วยกิตของปริญญานิพนธ์	3 หน่วยกิต		
รายชื่อผู้จัดทำ	นายวุฒิชัย	ปลื้มมาลี	5904800018
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ธนาภรณ์	รอดชีวิต	
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต		
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2563		

บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา ร้านฤทธิ์วิศวรภัณฑ์ ซึ่งเป็นร้านจำหน่ายเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง มีหน้าร้านอยู่ที่จังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีลูกค้าเป็นจำนวนมาก โดยในการดำเนินงานในปัจจุบัน เช่น การเก็บข้อมูลพนักงาน ข้อมูลสินค้า การขาย การคำนวณราคาสินค้า ปัจจุบันนี้ยังเป็นการจดบันทึกด้วยมือ ในทางการคำนวณจำนวนสินค้าของแต่ละเดือนต้องนำใบเสร็จมาคำนวณใหม่ ทางร้านจึงมีความต้องการที่จะพัฒนาระบบที่จะนำมาช่วยให้การดำเนินงานสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้ทำการพัฒนาระบบบริหารจัดการคลัง โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ส่วนหลัก ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 เจ้าของร้านสามารถจัดการข้อมูลเครื่องปรับอากาศ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลรายการขาย ข้อมูลสินค้าเข้า-ออก และการออกรายงาน ส่วนที่ 2 พนักงาน สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ รายละเอียดต่าง ๆ ของสินค้า และค้นหาข้อมูลสินค้าได้ โดยระบบพัฒนาในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ด้วยภาษา PHP ระบบจัดการฐานข้อมูลด้วย My SQL ด้วยภาษา SQLi โดยระบบสามารถช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการตรวจสอบจำนวนสินค้า เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของร้าน และช่วยในการคำนวณยอดขายได้อย่างถูกต้อง

คำสำคัญ : เครื่องปรับอากาศ/ คลังสินค้า/ ร้านฤทธิ์วิศวรภัณฑ์

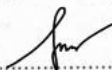
Project Title	Warehouse Management System (Case Study: Rit Witsawaphan Shop)
Project Credits	3 Units
Candidate	Mr. Wuttichai Plummalee 5904800018
Advisor	Miss Thanaporn Rodcheewit
Program	Bachelor of Science
Field of study	Computer Science
Academic year	2020

Abstract

The objective of this project was to develop a warehouse management system. Rit Witsawaphan Shop is a medium-sized air conditioner shop in Nonthaburi province with many customers in the current operations, such as collecting employee data, product information, sales, product price calculations nowadays, it is still taking notes by hand. In the official calculation of the number of products in each month, the receipt must be recalculated. The shop therefore needs to develop a system that will help make the operation more convenient and faster. Therefore, the organizer has developed a system to manage the inventory. The functions were divided into 2 main parts: 1) the Owner can manage air conditioning information, employee information, sales item information, product information, and issuing reports 2) the employees can add, edit, delete product details and search for product information. The system was developed in the form of a web application that works through a web browser. PHP language was used for language development and manage databases with My SQL with SQLi language. In conclusion, the developed system increased convenience and speed in the number of checks and increased the efficiency of the shop's work and helped to calculate sales accurately.

Keywords: Air Conditioner/ Warehouse/ Rit Witsawaphan

Approved by



Approved by



กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

การจัดทำปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้นั้น ผู้จัดทำได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่ให้ข้อมูลต่าง ๆ ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

1. อาจารย์ ชนาภรณ์ รอดชีวิต อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบปฏิญานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำสำคัญ เพื่อให้การสอบปฏิญานิพนธ์ฉบับนี้ และผู้มีส่วนร่วมทุกท่าน รวมทั้งผู้ที่ไม่ได้กล่าวชื่อนาม ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลให้ความช่วยเหลือ และเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำต่าง ๆ จนทำให้งานทุกอย่างประสบความสำเร็จไปด้วยดี และทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำ
นาย วุฒิชัย ปลื้มมาลี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์	1
1.3 ขอบเขตปริญญาานิพนธ์.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานปริญญาานิพนธ์	3
1.5.1 การรวบรวมความต้องการและการศึกษาข้อมูล	3
1.5.2 การวิเคราะห์ระบบ	3
1.5.3 ออกแบบระบบ	4
1.5.4 การพัฒนาระบบ	4
1.5.5 การทดสอบระบบ	4
1.5.6 จัดทำเอกสาร.....	4
1.6 แผนและระยะเวลาในการดำเนินปริญญาานิพนธ์	5
1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา.....	5
1.6.1 ฮาร์ดแวร์.....	5
1.6.2 ซอฟต์แวร์.....	5
1.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่รองรับระบบ	5
1.7.1 ฮาร์ดแวร์.....	5
1.7.2 ซอฟต์แวร์.....	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา	6
2.1.1 HTML	6
2.1.2 PHP.....	7
2.1.3 OOP	8
2.1.4 JavaScript	8

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

2.1.5 CSS	9
2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา	9
2.2.1 Client/Server Network	9
2.2.2 Web application	10
2.2.3 Adobe Dreamweaver CC 2019	11
2.2.4 MySQLi	12
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	
3.1 รายละเอียดของปฏิญานិพนธ์	13
3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน	13
3.2.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	13
3.2.2 วิเคราะห์ระบบงานใหม่	15
3.3 แสดงฟังก์ชันการทำงานของระบบด้วย Use Case Diagram	16
3.4 คำอธิบายรายละเอียดของยูสเคส Use Case Description	17
3.5 Sequence Diagram	25
3.6 Class Diagram	29
3.7 Class Diagram Detail	30
3.8 โครงสร้างของฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี	33
3.9 พจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary)	34
บทที่ 4 รายละเอียดปฏิญานิพนธ์	
4.1 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้	38
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลปฏิญานิพนธ์	54
5.2 ข้อดีของระบบ	54
5.3 ข้อเสนอแนะ	55
บรรณานุกรม.....	56

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1	แผนและระยะเวลาในการดำเนินงานปริญญาโท	5
ตารางที่ 3.1	รายละเอียดของ Use Case :Login	17
ตารางที่ 3.2	รายละเอียดของ Use Case :Home	18
ตารางที่ 3.3	รายละเอียดของ Use Case :Manager User	19
ตารางที่ 3.4	รายละเอียดของ Use Case :Manager Product	20
ตารางที่ 3.5	รายละเอียดของ Use Case :Purchase Order	21
ตารางที่ 3.6	รายละเอียดของ Use Case :Repair Order	22
ตารางที่ 3.7	รายละเอียดของ Use Case :Withdraw	23
ตารางที่ 3.8	รายละเอียดของ Use Case :Report	24
ตารางที่ 3.9	รายละเอียดของ Class Diagram : Register	30
ตารางที่ 3.10	รายละเอียดของ Class Diagram : Login	30
ตารางที่ 3.11	รายละเอียดของ Class Diagram : User	30
ตารางที่ 3.12	รายละเอียดของ Class Diagram : Product	31
ตารางที่ 3.13	รายละเอียดของ Class Diagram : Type	31
ตารางที่ 3.14	รายละเอียดของ Class Diagram : Purchase Order	31
ตารางที่ 3.15	รายละเอียดของ Class Diagram : Repair Order	32
ตารางที่ 3.16	รายละเอียดของ Class Diagram : Withdraw	32
ตารางที่ 3.17	รายละเอียดของตารางข้อมูล user	34
ตารางที่ 3.18	รายละเอียดของตารางข้อมูล product_type	34
ตารางที่ 3.19	รายละเอียดของตารางข้อมูล older_stock	35
ตารางที่ 3.20	รายละเอียดของตารางข้อมูล order_info	36
ตารางที่ 3.21	รายละเอียดของตารางข้อมูล order_product	37

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์ HTML	6
รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ PHP	7
รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์ JavaScript	8
รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ CSS	9
รูปที่ 2.5 สัญลักษณ์ Adobe Dreamweaver CC 2019	11
รูปที่ 2.6 สัญลักษณ์ MySQLi	12
รูปที่ 3.1 Work Flow Diagram ของระบบงานปัจจุบัน	14
รูปที่ 3.2 Work Flow Diagram ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า.....	15
รูปที่ 3.3 Use Case Diagram ของระบบบริหารจัดการคลังสินค้า	16
รูปที่ 3.4 Sequence Diagram : Login	25
รูปที่ 3.5 Sequence Diagram : Home	25
รูปที่ 3.6 Sequence Diagram : Manager User	26
รูปที่ 3.7 Sequence Diagram : Manager Product	26
รูปที่ 3.8 Sequence Diagram : Purchase Order	27
รูปที่ 3.9 Sequence Diagram : Repair Order	27
รูปที่ 3.10 Sequence Diagram : Withdraw	28
รูปที่ 3.11 Sequence Diagram : Report	28
รูปที่ 3.12 Class Diagram ของระบบบริหารจัดการคลังสินค้า.....	29
รูปที่ 3.13 Entity Relationship Diagram ของระบบบริหารจัดการคลังสินค้า	33
รูปที่ 4.1 หน้าจอลงชื่อเข้าใช้งาน	38
รูปที่ 4.2 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสมาชิก(ผู้ใช้)	39
รูปที่ 4.3 หน้าจอหลัก.....	39
รูปที่ 4.4 หน้าจอหลัก	40
รูปที่ 4.5 หน้าจอจัดการผู้ใช้งาน	40
รูปที่ 4.6 หน้าจอประเภทสินค้า	41
รูปที่ 4.7 หน้าจอเพิ่มประเภทสินค้า.....	41
รูปที่ 4.8 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า.....	42
รูปที่ 4.9 หน้าจอเพิ่มประเภทสินค้า.....	42
รูปที่ 4.10 หน้าจอสินค้าทั้งหมด	43

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4.11 หน้าจอใบสั่งซื้อสินค้าทั้งหมด	43
รูปที่ 4.12 หน้าจอเพิ่มใบสั่งซื้อสินค้า.....	44
รูปที่ 4.13 หน้าจอแสดงรายละเอียดของใบสั่งซื้อสินค้า	45
รูปที่ 4.14 หน้าจอใบक्रमสินค้าทั้งหมด.....	45
รูปที่ 4.15 หน้าจอเพิ่มใบक्रमสินค้า.....	46
รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงรายละเอียดของใบक्रमสินค้า.....	46
รูปที่ 4.17 หน้าจอใบเบิกสินค้าทั้งหมด	47
รูปที่ 4.18 หน้าจอเพิ่มใบเบิกสินค้า	48
รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงรายละเอียดของใบเบิกสินค้า.....	48
รูปที่ 4.20 หน้าจอใบเบิกक्रमสินค้าทั้งหมด	49
รูปที่ 4.21 หน้าจอเพิ่มใบเบิกक्रमสินค้า	49
รูปที่ 4.22 หน้าจอแสดงรายละเอียดของใบเบิกक्रमสินค้า	50
รูปที่ 4.23 หน้าจอแสดงสินค้าคงเหลือ	50
รูปที่ 4.24 หน้าจอแสดงรายงานการเบิกสินค้า.....	51
รูปที่ 4.25 หน้าจอแสดงรายงานการเบิกสินค้าทั้งหมด	51
รูปที่ 4.26 หน้าจอแสดงรายละเอียดของใบเบิกสินค้า.....	52
รูปที่ 4.27 หน้าจอแสดงรายงานการक्रमสินค้า.....	52
รูปที่ 4.28 หน้าจอแสดงรายงานการक्रमสินค้าทั้งหมด	53
รูปที่ 4.29 หน้าจอแสดงรายละเอียดของใบक्रमสินค้า.....	53

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ร้านฤทธิวิศวกษ์เป็นผู้จัดจำหน่ายแอร์ และการติดตั้งแอร์ภายในอาคาร ในการดำเนินงานในปัจจุบัน พบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานหลายอย่าง เนื่องจากมีลักษณะการดำเนินงานเป็นแบบจดบันทึกด้วยมือทั้งหมด ไม่มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ อีกทั้งมีความซ้ำซ้อน และยุ่งยากในการดำเนินงาน ปัญหาที่พบมีดังนี้ 1. การจัดเก็บข้อมูลการขายเป็นการจดบันทึกข้อมูลด้วยมือ ซึ่งการจดบันทึกด้วยมือมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ซ้ำซ้อนและข้อมูลอาจสูญหายจึงทำให้ไม่สามารถทราบข้อมูลการขายที่แน่นอน 2. การเบิกสินค้าในกรณีเคลมสินค้าจากลูกค้า เนื่องจากการเบิกสินค้ากรม ไม่มีการจดบันทึกเบิกออกไปจึงทำให้ข้อมูลของสินค้าคงเหลือไม่ตรงกับข้อมูลการขาย 3. การจัดการข้อมูลสินค้าในคลังสินค้าโดยในทุกขั้นตอนของการดำเนินงานล้วนอยู่ในรูปแบบการจดบันทึกบนกระดาษซึ่งทำให้การจัดเก็บข้อมูลไม่เป็นระบบระเบียบ ข้อมูลมีการสูญหาย ค้นหา และจัดเรียงได้ยาก ไม่มีการจัดทำรายงานที่เป็นระบบ และปัญหาที่พบบ่อย คือ จำนวนสินค้าในสต็อกกับจำนวนสินค้าที่บันทึกไว้ไม่ตรงกัน

จากปัญหาดังกล่าวผู้จัดทำจึงได้พัฒนาระบบจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา ร้านฤทธิวิศวกษ์ ขึ้นโดยได้นำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยในการพัฒนา โดยพัฒนาในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ และนำระบบฐานข้อมูลเข้ามาช่วยในการบันทึกจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ทำให้สามารถค้นหาข้อมูลของนักศึกษาได้สะดวกขึ้น โดยระบบประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงาน 2 ส่วน ประกอบด้วยส่วนที่ 1 ผู้ดูแลระบบ (เจ้าของ) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลของพนักงาน (พนักงาน) ข้อมูลสินค้า การเบิกสินค้า การเคลมสินค้า ออกใบสั่งซื้อสินค้า รายงานยอดขาย โดยสามารถดูย้อนหลังได้ 4 ปี ออกรายงานในส่วนของการเบิกสินค้าและการเคลมสินค้าทั้งหมดได้ ส่วนที่ 2 ผู้ใช้ (พนักงาน) สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลสินค้า การเบิกสินค้า การเคลมสินค้า ออกใบสั่งซื้อสินค้า รายงานยอดขาย โดยสามารถดูย้อนหลังได้ ออกรายงานในส่วนของการเบิกสินค้าและการเคลมสินค้าทั้งหมดได้ ระบบพัฒนาโดยใช้เครื่องมือ Adobe Dreamweaver CC 2019 ด้วยภาษา PHP, JavaScript และ HTML จัดการข้อมูลต่างๆ ได้ผ่านหน้าเว็บไซต์ และจัดการฐานข้อมูลด้วย My SQL ด้วยภาษา SQLi โดยระบบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้ง่าย สะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น และยังรองรับการเติบโตของธุรกิจในอนาคตได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์

เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา ร้านฤทธิวิศวกษ์

1.3 ขอบเขตของปฏิญานិพนธ์

1.3.1 สถาปัตยกรรมที่ใช้ในการพัฒนาโครงการเป็นแบบไคลเอนท์/ เซิร์ฟเวอร์

(Client/ Server Architecture)

1.3.2 พัฒนาเป็นรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์

1.3.3 จัดการข้อมูลโดยใช้ฐานข้อมูล MySQL

1.3.4 กลุ่มผู้ใช้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย

1.3.4.1 ผู้ดูแลระบบ (เจ้าของร้าน)

1.3.4.1.1 การกำหนดค่า

- สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ค้นหาข้อมูลสินค้า รายละเอียดต่างๆ ของสินค้าได้ เช่น ราคาขาย การรับประกันของสินค้า จำนวนสินค้า ประเภทสินค้า
- สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ และค้นหา ประเภทของสินค้า
- สามารถกำหนดสถานะให้กับพนักงานได้

1.3.4.1.2 การเข้าถึงระบบ

- สามารถแก้ไข ค้นหา ข้อมูลพนักงาน
- สามารถเพิ่ม ลบ พนักงานได้

1.3.4.1.3 การจัดการเอกสาร

- ทำรายการสั่งซื้อสินค้า ยืนยันรายการสั่งซื้อสินค้า พิมพ์รายการสั่งซื้อสินค้า
- ทำรายการเบิกสินค้า ยืนยันการเบิกสินค้า พิมพ์รายการเบิกสินค้า

1.3.4.1.4 ออกรายงาน

- สรุปรายงานสินค้าคงคลังทั้งหมด
- สรุปรายงานใบสั่งซื้อทั้งหมด
- สรุปรายการเบิกสินค้าทั้งหมด
- สรุปรายงานที่มีการส่งสินค้าคืนทั้งหมด

1.3.4.2 ผู้ใช้ (พนักงาน)

1.3.2.1 สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ค้นหาข้อมูลสินค้า รายละเอียดต่าง ๆ ของสินค้าได้ เช่น ราคาขาย ประกันของสินค้า จำนวนสินค้า ประเภทสินค้า

1.3.2.2 การกำหนดค่า

- สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ค้นหาข้อมูลสินค้า รายละเอียดต่าง ๆ ของสินค้าได้ เช่น ราคาขาย ประกันของสินค้า จำนวนสินค้า ประเภทสินค้า

- สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ค้นหา ประเภทของสินค้า

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ช่วยลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นของผู้ใช้เนื่องจากการจัดบันทึกข้อมูลทำให้ผิดพลาดร้านสามารถตรวจสอบข้อมูลการซื้อ-เบิกสินค้าย้อนหลังได้

1.4.2 ช่วยให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวกไม่ซับซ้อน

1.4.3 ช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน โดยใช้ระบบบันทึกข้อมูลต่างๆ แทนการจดด้วยมือเพื่อลดระยะเวลาในการทำงาน

1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานปริญญานิพนธ์

1.5.1 การรวบรวมความต้องการและการศึกษาข้อมูล (Detailed Study)

โดยมีการประชุมร่วมกันเพื่อสอบถามความต้องการระหว่างผู้จัดทำ เจ้าของร้าน uthitvichitvanth รวมถึงอาจารย์ที่ปรึกษา โดยทางร้านมีความต้องการพัฒนาระบบในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน สอบถามถึงขอบเขตการทำงานของระบบ รวมถึงรวบรวมปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติงานในปัจจุบันเพื่อนำไปแก้ไข และปรับปรุงให้โปรแกรมมีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้นและลดเวลาในการทำงานลง

1.5.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

นำข้อมูลต่าง ๆ และขอบเขตที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์ และวางแผนปฏิบัติงานเพื่อทำการออกแบบโปรแกรม เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างสมบูรณ์ โดยวิเคราะห์จากความต้องการและขอบเขตการทำงานของโปรแกรม โดยจะแบ่งการทำงานของระบบ ออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ผู้ดูแลระบบ (เจ้าของร้าน) และส่วนที่ 2 ผู้ใช้ (พนักงาน) โดย นำเสนอด้วยแผนภาพข้อมูล Use Case Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram และโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างฐานข้อมูล ER-Diagram

1.5.3 การออกแบบระบบ (System Design)

ในขั้นตอนนี้จะทำการออกแบบโปรแกรมที่จะนำมาใช้จริง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บ โปรแกรมที่จะต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้มากที่สุด

1.5.3.1 การออกแบบสถาปัตยกรรม โดยสถาปัตยกรรมที่ใช้ในการพัฒนา

โครงงานเป็นแบบไคลเอนท์/ เซิร์ฟเวอร์ (Client/ Server Architecture)

1.5.3.2 ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design) โดยใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ใช้โปรแกรม phpMyAdmin จัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL โดยใช้ภาษา SQL

1.5.3.3 ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ ออกแบบโดยให้ผู้ใช้งานเข้าใจง่าย โดยยึดหลัก GUI (Graphical User Interface) โดยใช้ภาษา HTML5 และ PHP

1.5.3.4 ออกแบบเครื่องมือสาร์คว์แวร์และซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย โปรแกรม Adobe Dreamweaver CC 2019

1.5.4 การพัฒนาระบบ (System Development)

เป็นขั้นตอนในการพัฒนาระบบเป็นการนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบไว้ มาพัฒนาและเขียนชุดคำสั่ง โดยใช้โปรแกรม Adobe Dreamweaver CC 2019 ในการพัฒนาโปรแกรม (Program)

1.5.5 การทดสอบระบบ (System Testing)

ผู้จัดทำได้ทำการทดสอบและพัฒนาระบบไปพร้อม ๆ กัน โดยใช้ Adobe Dreamweaver CC 2019 การทดสอบโปรแกรม (Program) เมื่อตรวจสอบความผิดพลาดในการทำงานของระบบและการแสดงผล รวมทั้งตรวจสอบข้อมูลต่าง ๆ ภายในระบบว่ามีความผิดพลาดในการทำงานในขั้นตอนใดบ้าง ถ้าพบข้อผิดพลาดจะทำการแก้ไขให้ถูกต้อง และทำการทดสอบอีกครั้งหลังจากทำการแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้ว

1.5.6 การจัดทำเอกสาร (Documentation)

เป็นการจัดทำเอกสารแนวทางในการดำเนินโครงการวิธีการและขั้นตอนการเนินโครงการเพื่อนำเสนอรายงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นคู่มือการใช้งานสำหรับสถานประกอบการใช้อ้างอิงในอนาคต

1.6 แผนและระยะเวลาในการดำเนินปริญญานิพนธ์

ตารางที่ 1.1 แผนและระยะเวลาในการดำเนินปริญญานิพนธ์

กิจกรรม	2563				2564					
	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
1.รวบรวมข้อมูล		↔								
2.วิเคราะห์ระบบ		↔	↔							
3.ออกแบบระบบ				↔	↔					
4.พัฒนาระบบ						↔	↔			
5.ทดสอบระบบ								↔	↔	
6.จัดทำเอกสาร									↔	↔

1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1.7.1 ฮาร์ดแวร์

1.7.1.1 Notebook Acer Aspire V 15

- Processor Intel Core i7 (6th Gen) 6500U / 2.5 GHz
- Memory DDR3-1600MHz 8GB
- Graphics NVIDIA GeForce 945M
- Harddisk 500GB SATA-III 5400RPM

1.7.2 ซอฟต์แวร์

1.7.2.1 โปรแกรม Adobe Dreamweaver CC 2019, phpMyAdmin, MySQLi

1.7.2.2 ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10

1.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่รองรับระบบ

1.8.1 ฮาร์ดแวร์

1.8.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ CPU ความเร็ว 2.0 GHz ขึ้นไป แรมอย่างน้อย 2 GB ขึ้นไป

1.8.1.2 อุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

1.8.2 ซอฟต์แวร์

1.8.2.1 Web Browser Google Chrome, Mozilla, FireFox, Microsoft Edge

บทที่ 2

การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการดำเนินงานในปัจจุบัน พบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานหลายอย่าง เนื่องจากมีลักษณะการดำเนินงานเป็นแบบทำด้วยมือทั้งหมด ไม่มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ อีกทั้งมีความซ้ำซ้อน และยุ่งยากในการดำเนินงาน ทางผู้จัดทำได้นำปัญหาที่เกิดขึ้นมาพัฒนาระบบบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา ร้านฤทธิ์วิวัฒน์ โดยได้มีการประยุกต์ใช้แนวคิด ทฤษฎี และเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อลดขั้นตอนในการทำงานในระบบและตอบ โจทย์ผู้ใช้ได้มากที่สุด เทคโนโลยีที่นำมาใช้ประกอบด้วย

2.1 ภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา

2.1.1 HTML¹



รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์ HTML

HTML คือ ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผล HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึงข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิงค์ (Hyperlink) Markup language หมายถึงภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลสิ่งต่างๆ ที่แสดงอยู่บนเว็บเพจ ดังนั้น HTML จึงหมายถึง ภาษาที่ใช้ Tag ในการกำหนดการแสดงผลเว็บเพจที่ต่างก็เชื่อมถึงกัน ใน Hyperspace ผ่าน Hyperlink นั่นเองปัจจุบันมีการพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C)

ภาษา HTML ได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ HTML Level 1, HTML 2.0, HTML 3.0, HTML 3.2 และ HTML 4.0 ในปัจจุบัน ทาง W3C ได้ผลักดัน รูปแบบของ HTML แบบใหม่ ที่

¹ <https://sites.google.com/site/ninknitkann/--html-khux-xari>

เรียกว่า XHTML ซึ่งเป็นลักษณะของโครงสร้าง XML แบบหนึ่ง ที่มีหลักเกณฑ์ในการกำหนดโครงสร้างของโปรแกรมที่มีรูปแบบที่มาตรฐานกว่า มาทดแทนใช้ HTML รุ่น 4.01 ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันการสร้างเว็บเพจ โดยใช้ภาษา HTML สามารถทำได้โดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่างๆ เช่น Notepad, EditPlus หรือจะอาศัยโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft FrontPage, Dream

2.1.2 PHP²



รูปที่ 2.2 สัญลักษณ์ PHP

PHP ย่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor แต่เดิมย่อมาจาก Personal Home Page Tools PHP คือภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก scripting language ภาษาจำพวกนี้คำสั่งต่างๆจะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปก็เช่น JavaScript , Perl เป็นต้น ลักษณะของ PHP ที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือ PHP ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นจึงกล่าวว่า PHP เป็นภาษาที่เรียกว่า server-side หรือ HTML-embedded scripting language นั่นคือในทุกๆ ครั้งก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเป็น Web server จะส่งหน้าเว็บเพจที่เขียนด้วย PHP ให้เรา มันจะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มีอยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงค่อยส่งผลลัพธ์ที่ได้ให้เรา ผลลัพธ์ที่ได้นั้นก็คือเว็บเพจ ถือได้ว่า PHP เป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้เราสามารถสร้าง Dynamic Web pages (เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีลูกเล่นมากขึ้น

² <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2127-php-คืออะไร.html>

2.1.3 OOP³

OOP (Object Oriented Programming) เป็นวิธีการเขียนโปรแกรม โดยอาศัยแนวคิดของวัตถุชิ้นหนึ่ง มีความสามารถในการปกป้องข้อมูล และการสืบทอดคุณสมบัติ ซึ่งทำให้แนวโน้มของ OOP ได้รับการยอมรับและพัฒนาไปใช้ในระบบต่าง ๆ มากมาย เช่น ระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ เป็นต้น ในที่นี้จะกล่าวถึงความเป็นมา และความหมายของแนวคิดการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ข้อควรรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ ตลอดจนความสำคัญของการเขียนและออกแบบระบบงานก่อนเขียนโปรแกรม รวมถึงประโยชน์ของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุซึ่งจะทำให้ผู้เขียนได้เข้าใจถึงหลักการเบื้องต้นของแนวความคิดเชิงวัตถุนี้ได้

2.1.4 JavaScript⁴



รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์ Java Script

คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต ที่ได้รับความนิยมอย่างสูง JavaScript เป็น ภาษาสคริปต์เชิงวัตถุ (ที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (Script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์มีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปที่คำสั่ง" (Interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจกต์ โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

³ arit.rmuts.ac.th/th/blogs/80-การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ-oop-object-oriented-programming-537

⁴ <https://www.seibottech.co.th/news/javascript-คืออะไร/>

การนำภาษานี้มาพัฒนาเนื่องจากเป็นภาษาที่นิยมในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เพราะเป็นภาษาที่ง่าย เรียนรู้ได้เร็ว และมีฟังก์ชันให้ใช้ครบถ้วน ตามที่ผู้จัดทำต้องการในส่วน of ภาษา Java Script ทางผู้จัดทำได้นำมาช่วยในการควบคุมการทำงานทั้งหมดของระบบ

2.1.5 CSS⁵



รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ CSS

เป็นภาษาที่มีรูปแบบการเขียน Syntax ที่เฉพาะ และถูกกำหนดมาตรฐานโดย W3C (World Wide Web Consortium) เช่นเดียวกับ HTML และ XHTML ใช้สำหรับตกแต่งเอกสาร HTML/XHTML ให้มีหน้าตา สี สัน ตัวอักษร เส้นขอบ พื้นหลัง ระยะห่าง ฯลฯ ตามต้องการ ด้วยการกำหนดคุณสมบัติให้กับ Element ต่างๆ ของ HTML เช่น <body>, <p>, <h1> เป็นต้น

ภาษา CSS ที่ได้นำมาตกแต่งเพื่อเพิ่มความสวยงามให้กับสีตัวอักษร ขนาดต่าง ๆ ของวัตถุ รวมไปถึงทำให้วัตถุของเรานั้นสามารถเคลื่อนไหวได้ เนื่องจากโค้ด ภาษา HTML ที่เขียนขึ้นมา ยังไม่มีความสวยงาม ไม่สะดวก ทางคณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงความสำคัญนี้ จึงได้นำ CSS เข้ามาช่วยตกแต่ง หน้าเว็บ ปุ่มต่างเพื่อให้ดูน่าใช้ และดูสะดวกเมื่อผู้ใช้เข้ามาใช้งาน ในส่วนของ CSS เข้ามาช่วยในการควบคุมการทำงานของ HTML มาช่วยในการแบ่งหน้ากระดาษ

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนา

2.2.1 Client/ Server Network⁶

ไคลเอนต์/ เซิร์ฟเวอร์ (client/ server) คือ การที่มีเครื่องผู้ให้บริการ (server) และเครื่องผู้ให้บริการ (Client) เชื่อมต่อกันอยู่และเครื่องผู้ให้บริการ ได้มีการติดต่อร้องขอบริการจากเครื่องผู้ให้บริการ เครื่องผู้ให้บริการก็จะจัดการตามที่เครื่องผู้ขอใช้บริการร้องขอ และส่งข้อมูลกลับไปให้

⁵ http://www.enjoyday.net/webtutorial/css/css_chapter01.html

⁶ <https://sites.google.com/site/jesadawin/khil-xen-t-seirfwexr-client-server-network>

เครือข่ายแบบไคลเอนต์/ เซิร์ฟเวอร์ เหมาะกับระบบเครือข่ายที่ต้องการเชื่อมต่อกับเครื่องลูกข่ายจำนวนมาก โดยการรองรับจำนวนเครื่องลูกข่าย (Client) อาจจะเป็นพัน ดังนั้นเครื่องที่จะนำมาทำหน้าที่ให้บริการต้องเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง เพราะถูกออกแบบมาเพื่อทนทานต่อความผิดพลาด (Fault Tolerance) และต้องคอยให้บริการทรัพยากรให้กับเครื่องลูกข่ายตลอดเวลา โดยเครื่องที่นำมาทำเป็นเซิร์ฟเวอร์อาจเป็นคอมพิวเตอร์แบบเมนเฟรม มินิคอมพิวเตอร์ หรือไมโครคอมพิวเตอร์ก็ได้

เครือข่ายประเภทนี้จะมีเครื่องศูนย์บริการที่เรียกว่า เครื่องเซิร์ฟเวอร์และมีเครื่องลูกข่ายต่างๆ เชื่อมต่อ โดยเครือข่ายนี้อาจมีเครื่องเซิร์ฟเวอร์มากกว่าหนึ่งตัวเชื่อมต่อภายในวงแลนเดียวกัน ซึ่งเซิร์ฟเวอร์แต่ละตัวก็ทำหน้าที่รับผิดชอบที่แตกต่างกัน เช่น

1. ไฟล์เซิร์ฟเวอร์ (File Server) คือ เครื่องที่ให้บริการเพิ่มข้อมูลให้เครื่องลูกข่าย
2. ปริ้นต์เซิร์ฟเวอร์ (Print Server) คือ เครื่องที่บริการงานพิมพ์ให้แก่เครื่องลูกข่าย โดยบันทึกงานพิมพ์เก็บไว้ในรูปแบบของสพูล (Spool) และดำเนินการพิมพ์งานตามลำดับคิว
3. ดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) คือ เครื่องที่บริการฐานข้อมูลให้เครื่องลูกข่าย
4. เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) คือ เครื่องที่จัดเก็บข้อมูลเว็บเพจขององค์กร เพื่อให้ผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงเว็บขององค์กรได้
5. เมลเซิร์ฟเวอร์ (Mail Server) คือ เครื่องที่จัดเก็บข้อมูลด้านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-mail ที่มีการรับส่งกันภายในเครือข่าย ทางคณะผู้จัดทำได้นำทฤษฎีนี้มาใช้ในการพัฒนาระบบ

2.2.2 Web application⁷

Web Application (เว็บแอปพลิเคชัน) คือ การพัฒนาระบบงานบนเว็บ ซึ่งมีระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online (ออนไลน์) ทั้งแบบ Local (โลคอล) ภายในวง LAN (แลน) และ Global (โกลบอล) ออกไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time (เรียลไทม์)

การทำงานของ Web Application นั้น โปรแกรมส่วนหนึ่งจะวางตัวอยู่บน Rendering Engine (เร็นเดอริงเอนจิน) ซึ่งตัว Rendering Engine จะทำหน้าที่หลักๆ คือนำเอาชุดคำสั่งหรือรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผล นำมาแสดงผลบนพื้นที่ส่วนหนึ่งในจอภาพ โปรแกรมส่วนที่วางตัวอยู่บน Rendering Engine จะทำหน้าที่หลักๆ คือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งที่แสดงผล จัดการตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับเข้ามาเบื้องต้นและการประมวลผลบางส่วนแต่ส่วนการทำงานหลักๆ จะวางตัวอยู่บนเซิร์ฟเวอร์ ในลักษณะ Web Application แบบเบื้องต้น ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะประกอบไปด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับไคลเอนต์ตามโปรโตคอล HTTP/

⁷ <https://www.ktndevelop.com/web-application-คืออะไร/>

HTTPS (เอช ที ที พี / เอช ที ที พี เอส) โดยนอกจากเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่ส่งไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงผลตามมาตรฐาน HTTP ตามปกติทั่วไปแล้ว เว็บเซิร์ฟเวอร์จะมีส่วนประมวลผลซึ่งอาจจะเป็นตัวแปลภาษา เช่น Script Engine ของภาษา PHP หรืออาจจะมีการติดตั้ง .NET Framework (คอตเน็ต เฟรมเวิร์ก) ซึ่งมีส่วนแปลภาษา CLR (ซี แอล อาร์) ที่ใช้แปลภาษา intermediate (อินเทอร์เมดิอิต) จากโค้ดที่เขียนด้วย VB.NET (วี บี คอตเน็ต) หรือ C#.NET (ซีฉาบ คอตเน็ต) หรืออาจจะเป็น J2EE (เจ ทู อี อี) ที่มีส่วนแปลไบต์โค้ดของคลาสที่ได้จากโปรแกรมภาษาจาวา เป็นต้น

สรุป Web Application คือการเขียนโปรแกรมที่ให้ตอบสนองต่อผู้ใช้งานมากที่สุด โดยรูปแบบของ Web Application จะอยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์ คือ สามารถใช้งานได้ทุกหน้าจอที่มีความแตกต่างของขนาดหน้าจอ เพราะสามารถยืดหยุ่นและหดตัวได้ตามสภาพของ UI (ยู ไอ)

2.3 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา

2.3.1 Adobe Dreamweaver CC 2019 ⁸



รูปที่ 2.5 สัญลักษณ์ Adobe Dreamweaver CC 2019

Adobe Dreamweaver CC 2019 คือโปรแกรมทำเว็บ แก้ไข HTML สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ ทำให้ Adobe Dreamweaver เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน Dreamweaver สามารถทำงานกับภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนเว็บไซต์แบบไดนามิก ซึ่งมีการใช้ HTML เป็นตัวแสดงผลของเอกสาร เช่น ASP, ASP.NET, PHP, JSP และ ColdFusion รวมถึงการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ อีกด้วย

⁸ <https://www.mawtoload.com/adobe-dreamweaver-cc-2019/>

2.3.2 MySQLi⁹



รูปที่ 2.6 สัญลักษณ์ MySQLi

MySQLi ย่อมาจาก MySQL Improved คือส่วนปรับปรุง ส่วนเสริมความสามารถของ MySQL นั้นเอง โดยสามารถใช้งานได้ ใน MySQL Version มากกว่า 4.1.13 และจะติดตั้งมาให้อัตโนมัติเมื่อลง PHP Version 5.3.0 ขึ้นไป ไม่มีผลกับคำสั่ง MySQL เดิมนะครับ สามารถใช้คำสั่งเดิมได้ เพียงแต่เปลี่ยนจากการ Connection ใหม่ ตามมาตรฐานของ MySQLi

ในการเชื่อมต่อฐานข้อมูล MySQL จะมี 3 ช่องทางด้วยกัน ได้แก่

1. PHP's MySQL Extension
2. PHP's MySQLi Extension
3. PHP Data Objects (PDO)

จุดเด่นของ MySQLi และดีกว่าการ Connect แบบอื่นคือ

1. สามารถเขียนโปรแกรมแบบ OOP ได้เป็นอย่างดี (An object-oriented interface)
2. รองรับการทำงานบนฝั่ง SERVER ได้ดียิ่งขึ้น (Supports server-side Prepared Statements)
3. รองรับคำสั่งด้านโปรแกรมฐานข้อมูล (Supports Stored Procedures)
4. รองรับคำสั่งหลายๆ คำสั่งพร้อมกัน (Supports Stored Procedures)
5. สนับสนุนการทำ Transactions (Support for transactions)
6. แก้ไขจุดบกพร่องอื่นของ MySQL ก่อนหน้า (Enhanced debugging support)
7. ทำงานเข้ากันได้ดีกับฝั่ง Server มากขึ้น (Embedded server support)
8. ทำงานกับรูปแบบตัวอักษรหลากหลายขึ้น (API supports Charsets)
9. ผลลัพธ์โครงสร้างของข้อมูลที่มีโครงสร้างที่ซับซ้อน (Result set contains metadata: It have information about table along with result)

⁹ <https://www.siamfocus.com/mysql/mysqli-คืออะไร.htm>

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 รายละเอียดของปัญญานิพนธ์

ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา ร้านฤทธิ์วิศวะภัณฑ์ เป็นระบบสำหรับเก็บข้อมูลสินค้าต่างๆ ที่เกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศ เป็นตัวช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถหาข้อมูลของสินค้าที่บันทึกไว้ตามความต้องการของผู้ใช้งานได้ โดยระบบสามารถให้ผู้ใช้งานใส่ข้อมูลอุปกรณ์สินค้าที่รับเข้ามาได้ โดยสามารถจัดการข้อมูลเรียงเรียงข้อมูลของสินค้าอย่างเป็นระเบียบได้ รูปภาพอุปกรณ์ของสินค้า เมฆสต็อกสินค้า หรือผู้ใช้งานสามารถดูรายละเอียดของสินค้าได้ สามารถคลิกเพิ่มข้อมูล ลบข้อมูล หรือแก้ไขข้อมูลของสินค้าที่รับเข้ามาได้ อีกทั้งยังสามารถเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเบิกสินค้าได้ โดยในการเบิกสินค้าจะบันทึกข้อมูลของการเบิกหรือชื่อผู้เบิกสินค้า หรือแสดงออกทางรายงานที่จะแสดงข้อมูลทุกอย่างขึ้นมา เช่น แสดงวันที่เบิก แสดงรายชื่อสินค้า แสดงจำนวนสินค้า

เทคโนโลยีที่ใช้ในปัญญานิพนธ์มีการออกแบบแอปพลิเคชันโดยนำหลักการพัฒนาโปรแกรมแบบ OOP คือแนวคิดในการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของวัตถุ (Object) โดยมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลและส่งข้อมูลเหล่านี้ได้เป็นการอนุญาตให้ Object ในระบบฐานข้อมูลมีความเป็นอิสระต่อกัน ถึงแม้ว่าข้อมูลของตัวแปรหรือวิธีการจะเปลี่ยนไป แต่แนวคิดของ identity จะไม่ถูกนำไปใช้กับ tuple ของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ object ตัวอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การสืบทอดคลาส เป็นคุณสมบัติในการพัฒนาที่เกิดจากการต่อยอดหรือนำ Object เดิมมาใช้ จึงทำให้โครงสร้างฐานข้อมูลเป็นระเบียบ ปรับเปลี่ยนง่าย ลดเวลาและขั้นตอนในการพัฒนาระบบ ในการเขียน Web Service เพื่อให้ฝั่งของ Front-End ใช้ PHP Hypertext Preprocessor ในการออกแบบ Web application ใช้ HTML Framework ในส่วนของ Database ใช้ MySQL server ช่วยออกแบบและจัดการฐานข้อมูลของระบบ

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน (Work Flow Diagram)

ในการทำงานปัจจุบันของร้านจะเป็นการจดบันทึกการทำงานด้วยมือ ทางผู้จัดทำจึงทำการพัฒนาระบบเข้ามาเพื่อช่วยให้การทำงานดียิ่งขึ้น

3.2.1 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน (As-Is System Analysis)

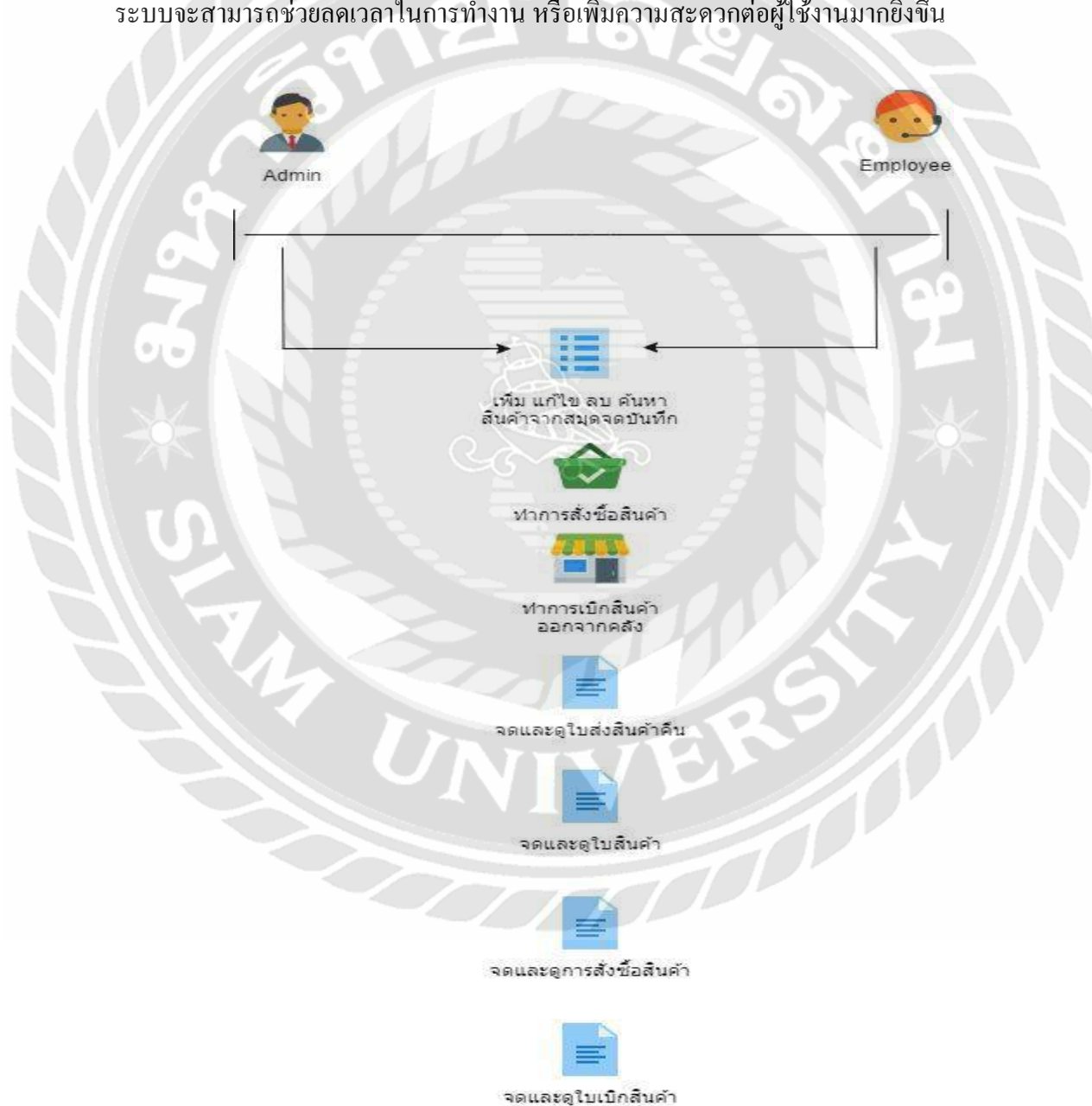
ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน คือ ในการทำงานปัจจุบันทางร้านฤทธิ์วิศวะภัณฑ์ พบการทำงานที่เกิดความผิดพลาดบ่อย เช่น การจดบันทึกผิด หรือมีการใช้เวลามากในการทำงาน เนื่องจากระบบการทำงานของปัจจุบันจะเป็นการจดบันทึกลงกระดาษด้วยมือ ไม่ว่าจะเป็นรายการ

สินค้าเข้า - ออก วันที่ หรือ ชื่อผู้รับ เช่น เมื่อรับสินค้าเข้ามา พนักงานจะต้องจดบันทึกชื่อสินค้า วันที่ รายละเอียด จำนวน เป็นต้น

แนวทางการแก้ไขปัญหา

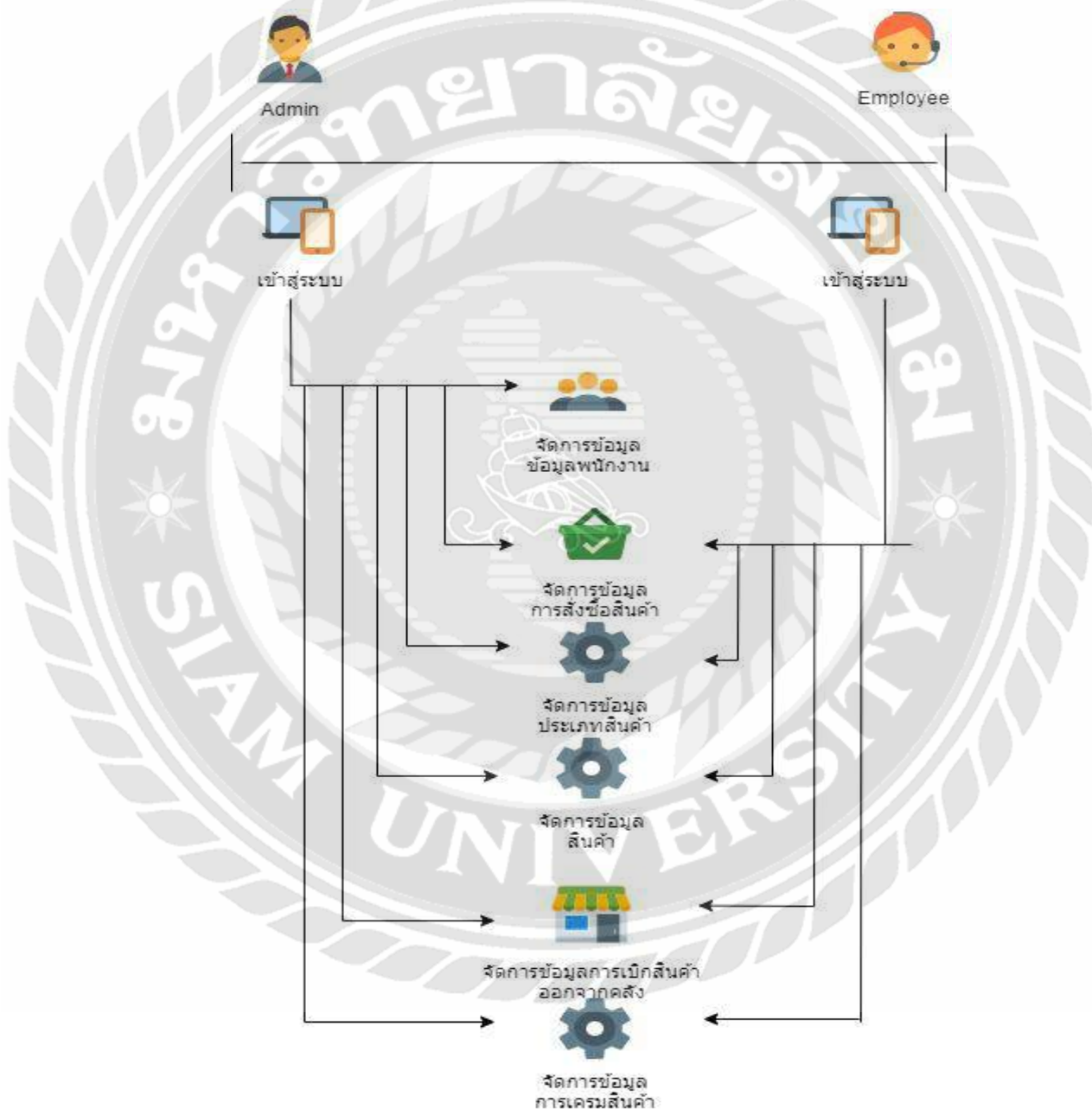
แนวทางการแก้ปัญหา คือ ทางผู้จัดทำจึงได้ทำการพัฒนาโปรแกรมขึ้นมา เพื่อช่วยในการทำงานที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยระบบช่วยในด้านของการจดบันทึก จะบันทึกข้อมูลลงในระบบแทนการจดบันทึกด้วยมือ โดยพัฒนาระบบให้สามารถบันทึก ชื่อสินค้า วันที่เข้า-ออก อีกทั้งยังสามารถออกรายงานที่เกี่ยวกับการรับสินค้าเข้า - ออกได้อีก รวมถึงการเก็บข้อมูลอื่น ๆ ได้ ซึ่งระบบจะสามารถช่วยลดเวลาในการทำงาน หรือเพิ่มความสะดวกต่อผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 3.1 Work Flow Diagram ของระบบงานปัจจุบัน

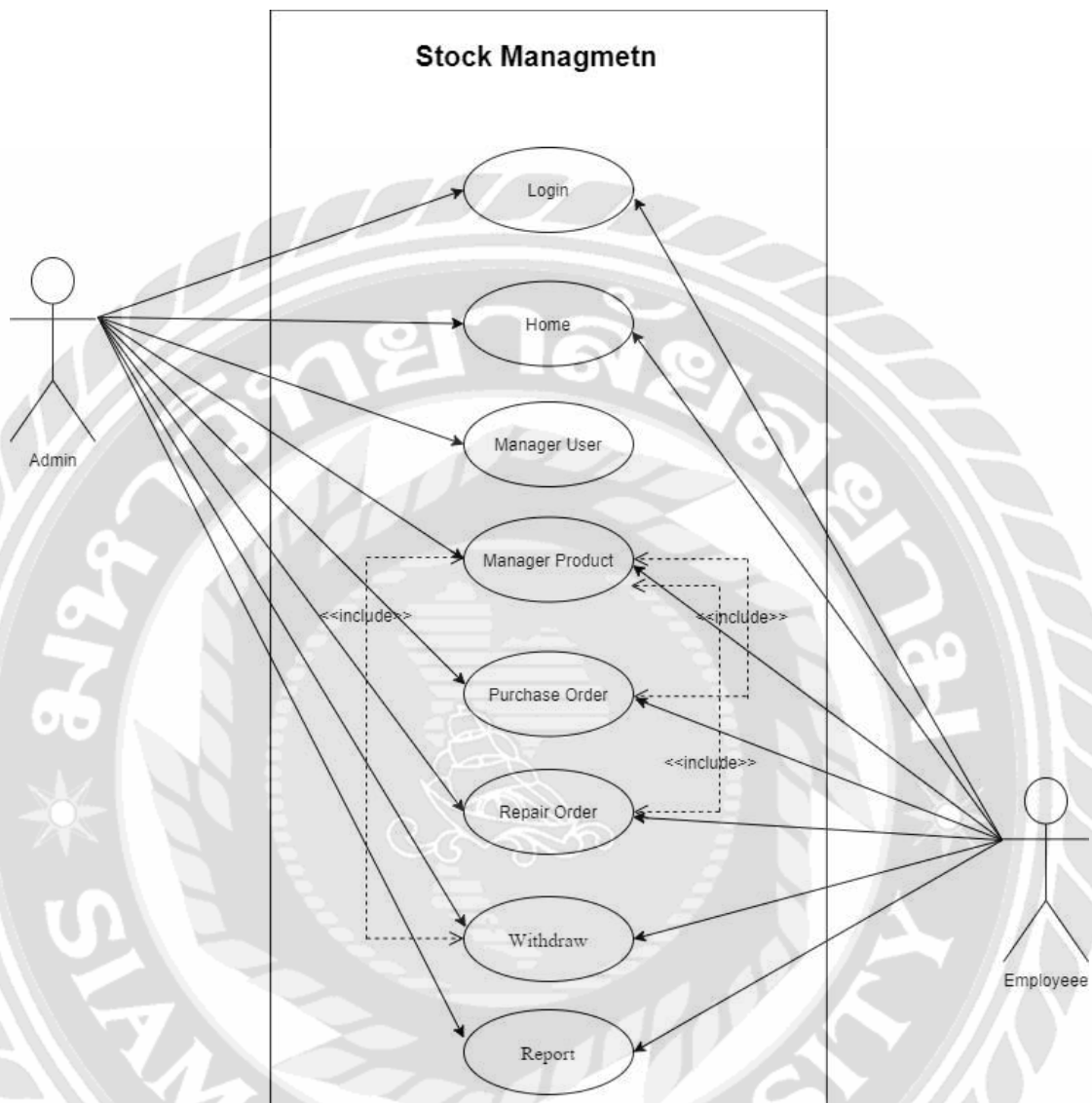
3.2.2 วิเคราะห์ระบบงานใหม่ (New System Analysis)

ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา ร้านฤทธิวิศว์ภัณฑ์ สามารถเก็บข้อมูลของสินค้าได้ เก็บวันหรือเวลาได้ สามารถออกใบรายงานของสินค้าเข้า - ออกได้ สามารถออกใบรายงานการสั่งซื้อหรือรายงานใบเบิกได้สามารถออกใบรายงานส่งสินค้าคืน สามารถเพิ่มชื่อหรือรายละเอียดของผู้ขายได้ รวมทั้งยังแก้ไขสิทธิ์จัดการกลุ่มผู้ใช้งาน ส่วนผู้ดูแลระบบสามารถแต่งตั้งหรือจัดกลุ่มให้ได้ว่าใครเป็น พนักงาน หรือ ผู้ดูแลระบบ โดยระบบจะช่วยลดเวลาในการทำงานลง ช่วยให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 3.2 Work Flow Diagram ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา ร้านฤทธิวิศว์ภัณฑ์

3.3 แสดงฟังก์ชันการทำงานของระบบด้วย Use Case Diagram



รูปที่ 3.3 Use Case Diagram ของระบบบริหารจัดการคลังสินค้า วิทยาลัย รานฤทธิวิศวรภัณฑ์

3.4 คำอธิบายรายละเอียดของยูสเคส (Use Case Description)

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดของ Use Case : Login

Use Case Name	Login
Use Case ID	UC1
Brief Description	การเข้าสู่ระบบ โดยใส่รหัสยืนยันตัวตนก่อนเข้าสู่ระบบ
Primary Actors	Administrator, Employee
Secondary Actors	-
Preconditions	ต้องทำการสมัครสมาชิกก่อน
Main Flow :	<p>1. ยูสเคสจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้ดูแลระบบป้อนชื่อผู้ใช้ หรือรหัสผ่าน จากนั้นคลิกปุ่ม Login</p> <p>2. ระบบจะเช็คข้อมูลชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านที่ป้อนเข้ามาตรงกับฐานข้อมูลว่าตรงกันหรือไม่</p> <p>2.1 ข้อมูลผู้ใช้หรือรหัสผ่านที่ตรงกันอยู่ในฐานข้อมูล</p> <p>2.1.1 ระบบไปยังหน้าหลักเพื่อเลือกเมนูหรือทำงานต่อไป</p> <p>2.2 ข้อมูลชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ตรงกับฐานข้อมูล</p> <p>2.2.1 ระบบแสดง Dialog แจ้งเตือนว่า “คุณใส่รหัสผิด” ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้เนื่องจากชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง</p>
Post Condition	สามารถใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ สำหรับผู้ดูแลระบบบนเว็บแอปพลิเคชันได้
Alternative Flows	-
Exception	<p>ไม่สามารถเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ หรือ Server ชัดข้อง</p> <p>- แจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบ ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ กรุณาลองใหม่อีกครั้งในภายหลัง</p>

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดของ Use Case : Home

Use Case Name	Home
Use Case ID	UC2
Brief Description	ผู้ดูแลระบบ และพนักงานสามารถดูรายการสินค้าคงเหลือ รายงาน ยอดขายต่อปี และจัดการฟังก์ชันต่าง ๆ ได้
Primary Actors	Administrator, Employee
Secondary Actors	-
Preconditions	ต้องทำการ Login เข้าสู่ระบบก่อนถึงจะเข้าใช้งานได้
Main Flow :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้ดูแลระบบคลิกเมนู Home 2. เมื่อผู้ดูแลระบบ หรือพนักงาน คลิกเข้ามาในส่วนของหน้านี้ จะแสดงตารางส่วนของ สินค้าคงเหลือคงคลังทั้งหมด และแสดงรายงานยอดขายทั้งหมด
Post Condition	-
Alternative Flows	-
Exception	<p>ไม่สามารถเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ หรือ Server ชัดข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบ ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ กรุณาลองใหม่อีกครั้งในภายหลัง

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดของ Use Case : Manager User

Use Case Name	Manager User
Use Case ID	UC3
Brief Description	ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลส่วนตัวหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตัวพนักงานได้
Primary Actors	Administrator
Secondary Actors	-
Preconditions	ต้อง Login ก่อนถึงจะเข้าใช้งานได้
Main Flow :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้ใช้งานระบบคลิกเลือกที่เมนู Manager User 2. สามารถเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลส่วนตัว หรือสถานะของผู้ใช้งานได้ 3. สามารถดูรายละเอียดข้อมูลส่วนตัวได้ 4. สามารถออกเอกสารเป็นรายงานได้
Post Condition	-
Alternative Flows	-
Exception	<p>ไม่สามารถเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ หรือ Server ชัดข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบ ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ กรุณาลองใหม่อีกครั้งในภายหลัง

ตารางที่ 3.4 รายละเอียดของ Use Case : Manager Product

Use Case Name	Manager Product
Use Case ID	UC4
Brief Description	ผู้ดูแลระบบ หรือพนักงานสามารถคลิกเข้ามาเพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลของสินค้า หรือประเภทสินค้าในหน้านี้ได้
Primary Actors	Administrator, Employee
Secondary Actors	-
Preconditions	ต้อง Login เข้าสู่ระบบก่อนถึงจะเข้าใช้งานได้
Main Flow :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้ดูแลระบบคลิกเมนู manager product <ol style="list-style-type: none"> 1.1 เลือกเมนูจัดการประเภทสินค้า <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1 สามารถ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลของประเภทสินค้าได้ 1.2 เลือกเมนูจัดการข้อมูลสินค้า <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 สามารถ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลของสินค้าได้ 1.3 เลือกเมนูสินค้าทั้งหมด <ol style="list-style-type: none"> 1.3.1 สามารถดูรายละเอียดของสินค้าทั้งหมดได้ 2. สามารถค้นหาสินค้าที่ต้องการได้ 3. สามารถออกเอกสารเป็นรายงานได้
Post Condition	-
Alternative Flows	-
Exception	<p>ไม่สามารถเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ หรือ Server ชัดข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบ ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ <p>กรุณาลองใหม่อีกครั้งในภายหลัง</p>

ตารางที่ 3.5 รายละเอียดของ Use Case : Purchase Order

Use Case Name	Purchase Order
Use Case ID	UC5
Brief Description	ผู้ดูแลระบบ หรือพนักงานสามารถคลิกเข้ามาดูรายละเอียด เพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลของใบสั่งซื้อสินค้าในหน้านี้ได้
Primary Actors	Administrator, Employee
Secondary Actors	-
Preconditions	ต้อง Login เข้าสู่ระบบก่อนถึงจะเข้าใช้งานได้
Main Flow :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มขึ้นก็ต่อเมื่อผู้ใช้งานคลิกที่เมนู Purchase Order 2. เลือกเมนูใบสั่งซื้อสินค้าทั้งหมด 3. จะแสดงข้อมูลทั้งหมดของใบสั่งซื้อสินค้าที่มีอยู่ในคลัง 4. สามารถ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลของใบสั่งซื้อได้ 5. สามารถค้นหาข้อมูลของใบสั่งซื้อสินค้าที่ต้องการได้ 6. สามารถออกเอกสารเป็นรายงานได้
Post Condition	-
Alternative Flows	-
Exception	<p>ไม่สามารถเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ หรือ Server ชัดข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบ ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ กรุณาลองใหม่อีกครั้งในภายหลัง

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดของ Use Case : Repair Order

Use Case Name	Repair Order
Use Case ID	UC6
Brief Description	ผู้ดูแลระบบ หรือพนักงานสามารถคลิกเข้ามาดูรายละเอียด เพิ่ม แก้ไข ลบข้อมูลของใบक्रमสินค้าในหน้านี้ได้
Primary Actors	Administrator, Employee
Secondary Actors	-
Preconditions	ต้อง Login เข้าสู่ระบบก่อนถึงจะเข้าใช้งานได้
Main Flow :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้ดูแลระบบคลิกเมนู Repair Order 2. เลือกเมนูใบक्रमสินค้า 3. จะแสดงข้อมูลทั้งหมดของใบक्रमสินค้าที่มีอยู่ในคลัง 4. สามารถ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลของใบक्रमสินค้าได้ 5. สามารถค้นหาข้อมูลของใบक्रमสินค้าที่ต้องการได้ 6. สามารถออกเอกสารเป็นรายงานได้
Post Condition	-
Alternative Flows	-
Exception	<p>ไม่สามารถเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ หรือ Server ชัดข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบ ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ กรุณาลองใหม่อีกครั้งในภายหลัง

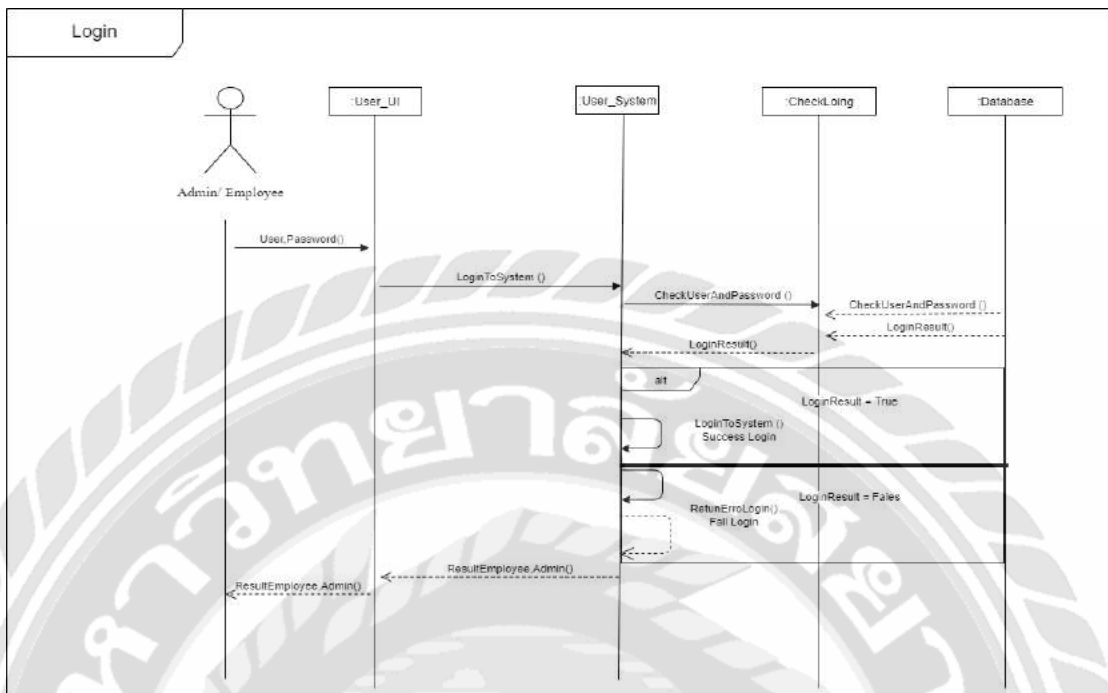
ตารางที่ 3.7 รายละเอียดของ Use Case : Withdraw

Use Case Name	Withdraw
Use Case ID	UC7
Brief Description	ผู้ดูแลระบบ หรือพนักงานสามารถเข้ามากรอกข้อมูลจำนวนสินค้าที่เบิกออกจากคลัง
Primary Actors	Administrator, Employee
Secondary Actors	-
Preconditions	ต้อง Login เข้าสู่ระบบก่อนถึงจะเข้าใช้งานได้
Main Flow :	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยูสเคสจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้ดูแลระบบคลิกเมนู Withdraw <ol style="list-style-type: none"> 1.1 เลือกเมนูใบเบิกสินค้า <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1 สามารถ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลของใบเบิกสินค้าได้ 1.2 เลือกเมนูเบิกครมสินค้า <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 สามารถ เพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลของใบเบิกครมสินค้าได้ 2. สามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ 3. สามารถออกเอกสารเป็นรายงานได้
Post Condition	-
Alternative Flows	-
Exceptions	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่สามารถเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ หรือ Server ชัดข้อง <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบ ไม่สามารถต่ออินเทอร์เน็ตได้ <p>กรุณาลองใหม่อีกครั้งในภายหลัง</p>

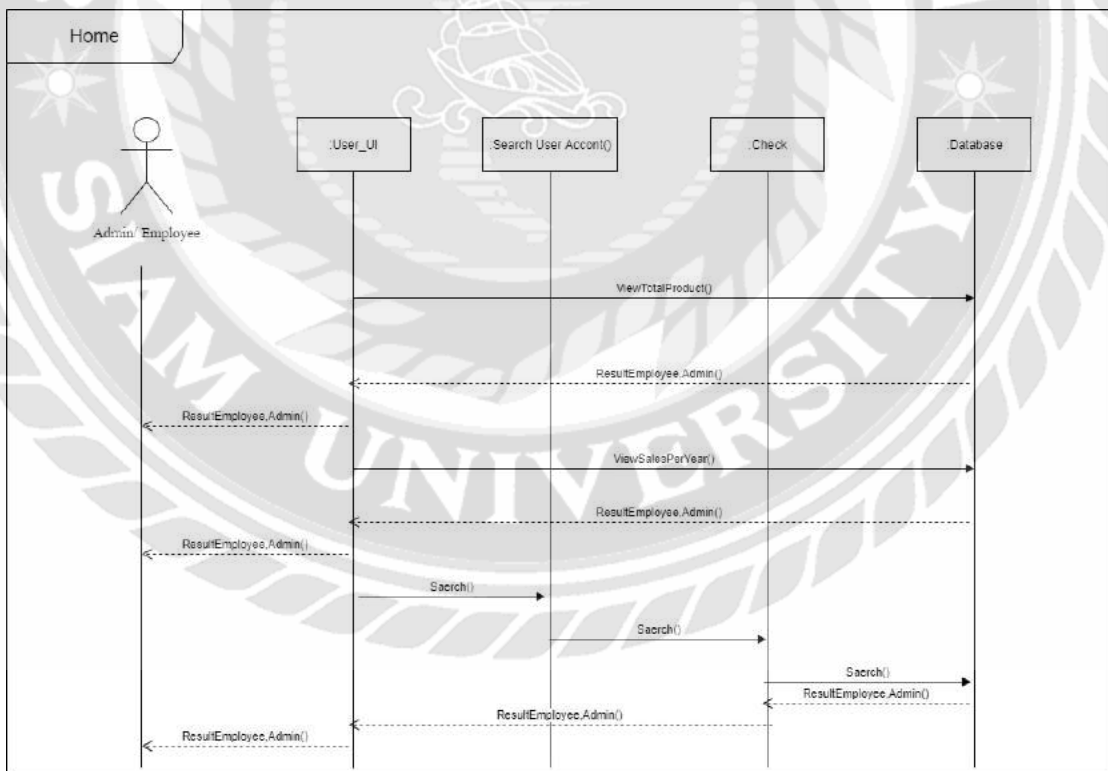
ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของ Use Case : Report

Use Case Name	Report
Use Case ID	UC8
Brief Description	ออกเอกสารรายงาน
Primary Actors	Administrator
Secondary Actors	-
Preconditions	ต้อง Login เข้าสู่ระบบก่อนถึงจะเข้าใช้งานได้
Main Flow :	<p>1. ยูสเคสจะเริ่มขึ้นเมื่อผู้ดูแลระบบคลิกเมนู Report</p> <p>1.1 เลือกเมนูสินค้าคงเหลือ</p> <p>1.1.1 แสดงสินค้าคงเหลือทั้งหมดที่มีอยู่ในคลังในรูปแบบรายงาน</p> <p>1.2 เลือกเมนูรายงานการเบิกสินค้า</p> <p>1.2.1 สามารถกำหนดวันที่ต้องการค้นหาของการเบิกสินค้าทั้งหมดได้</p> <p>1.2.2 แสดงข้อมูลที่ถูกเลือกในรูปแบบรายงาน</p> <p>1.3 เลือกเมนูรายงานการक्रम</p> <p>1.3.1 สามารถกำหนดวันที่ต้องการค้นหาของการक्रमสินค้าทั้งหมดได้</p> <p>1.3.2 แสดงข้อมูลที่ถูกเลือกในรูปแบบรายงาน</p>
Post Condition	-
Alternative Flows	-
Exception	<p>ไม่สามารถเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตได้ หรือ Server ชัดข้อง</p> <p>- แจ้งเตือนให้ผู้ใช้งานทราบ ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้</p> <p>กรุณาลองใหม่อีกครั้งในภายหลัง</p>

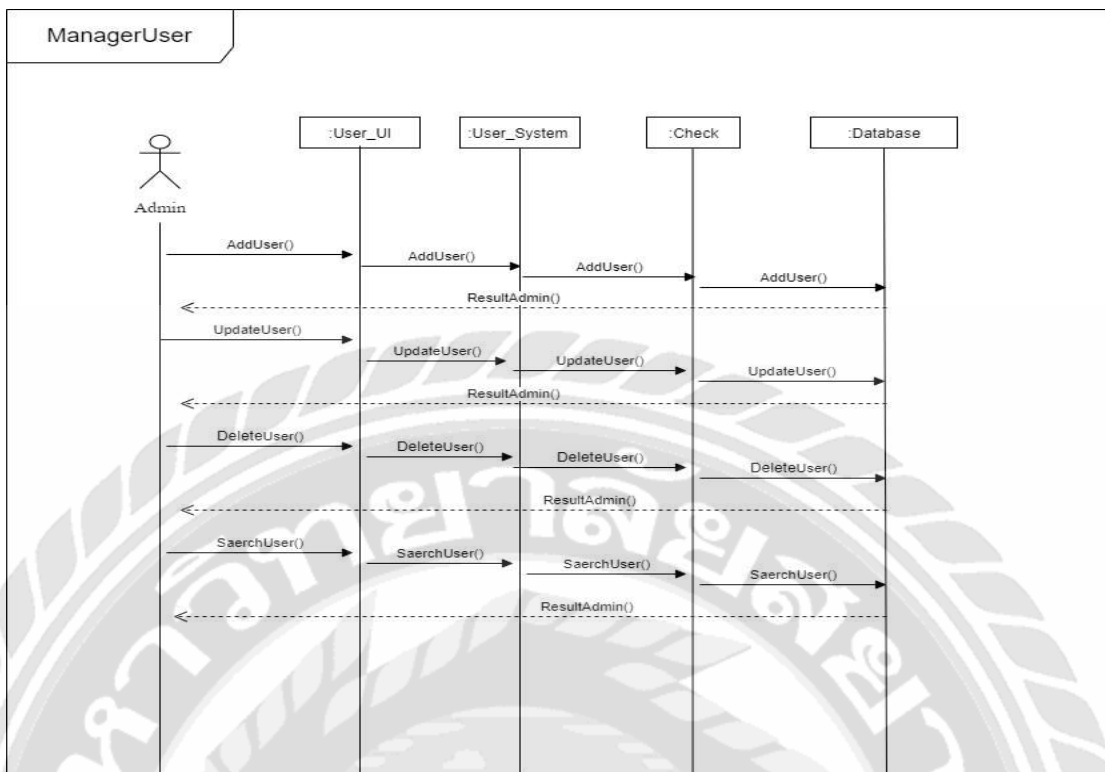
3.5 Sequence Diagram



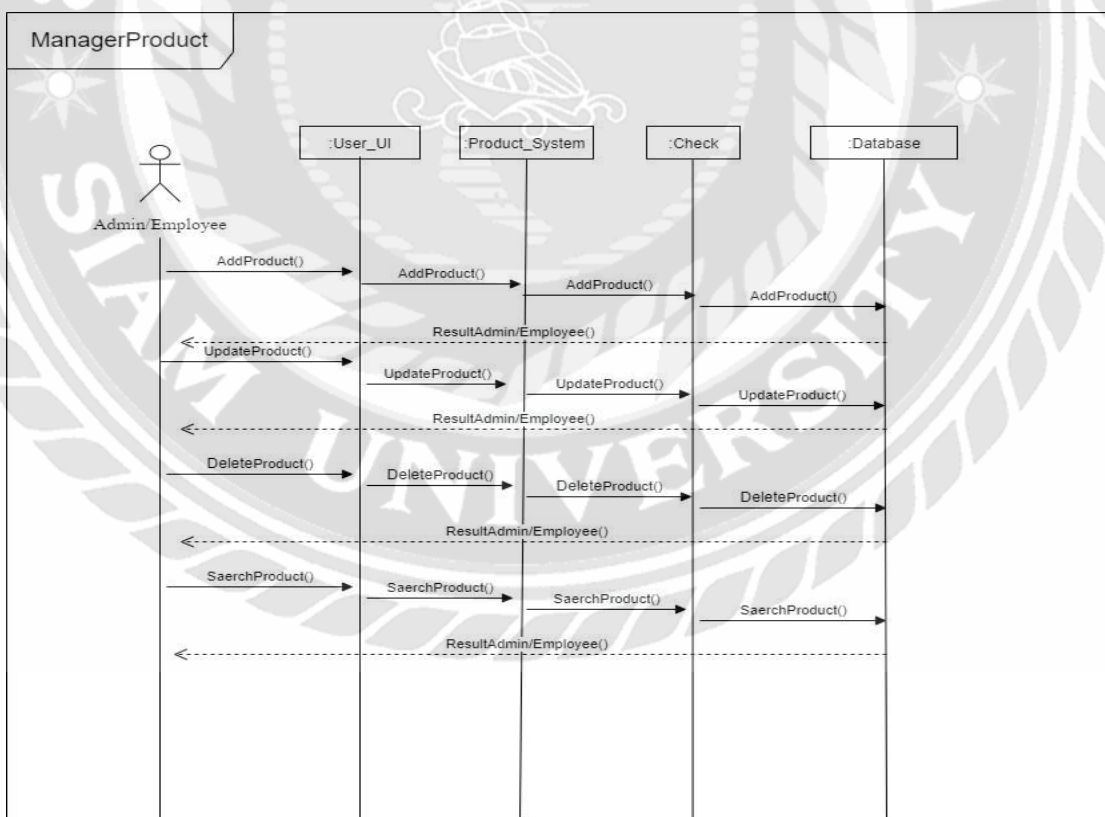
រូបភាព 3.4 Sequence Diagram : Login



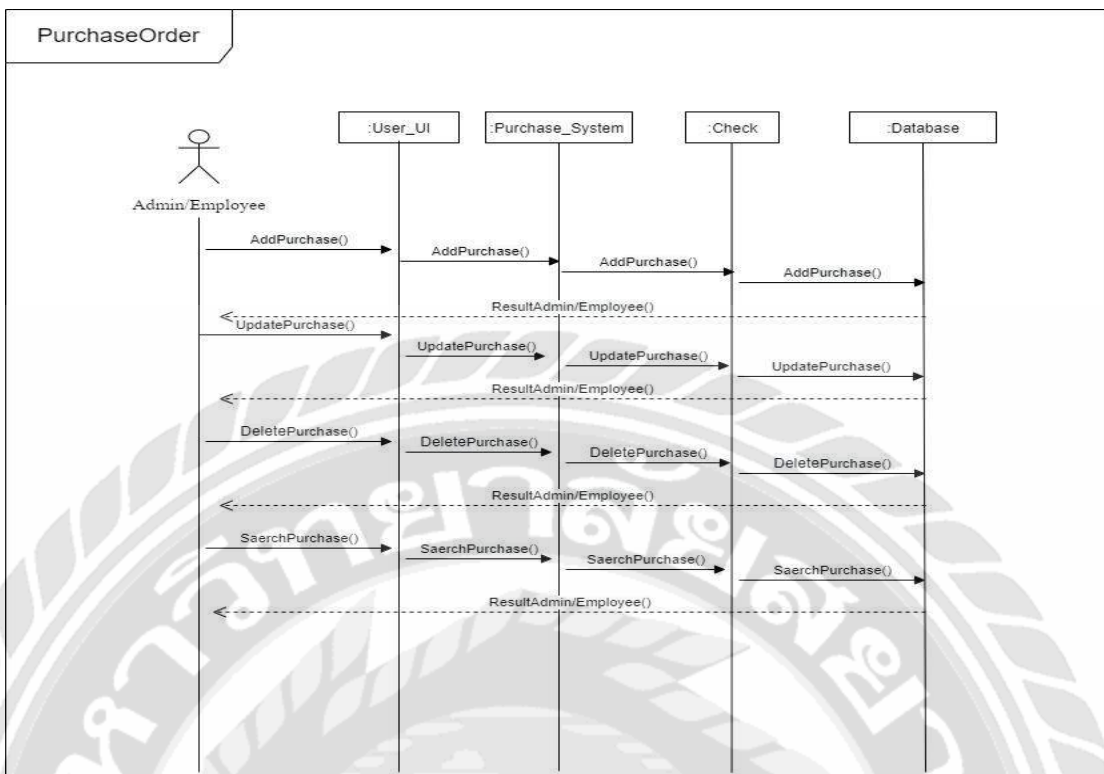
រូបភាព 3.5 Sequence Diagram : Home



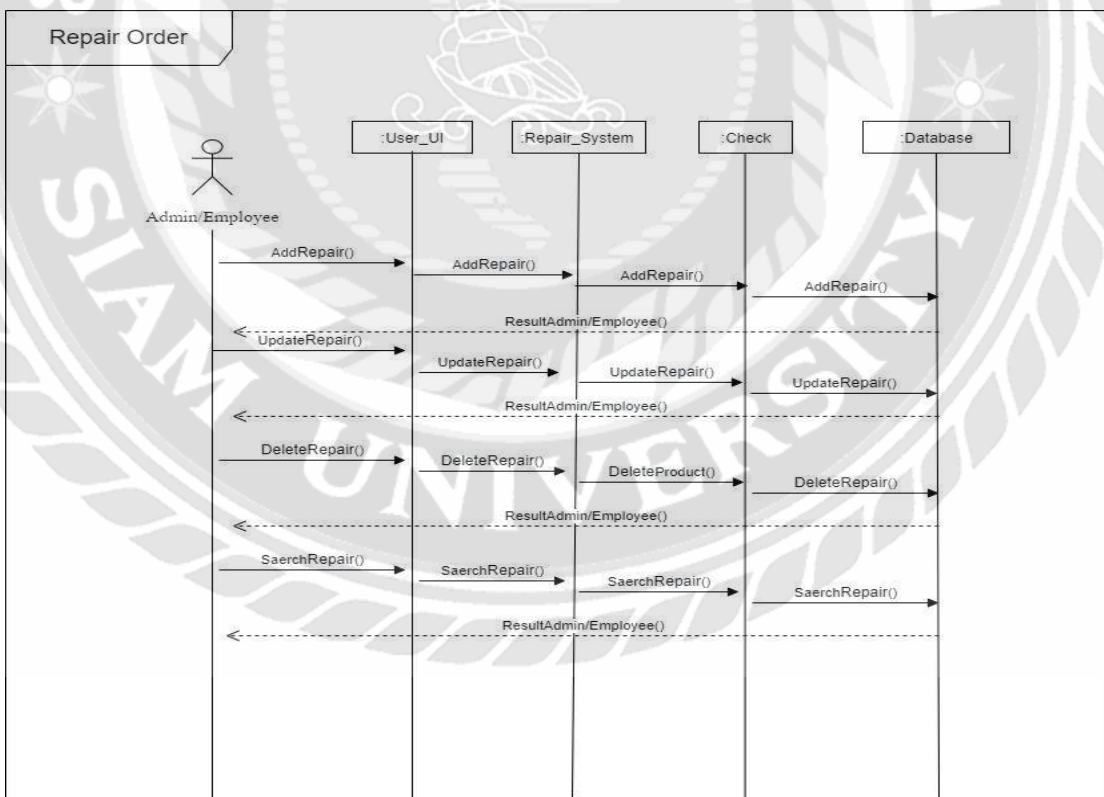
រូបភាព 3.6 Sequence Diagram : Manager User



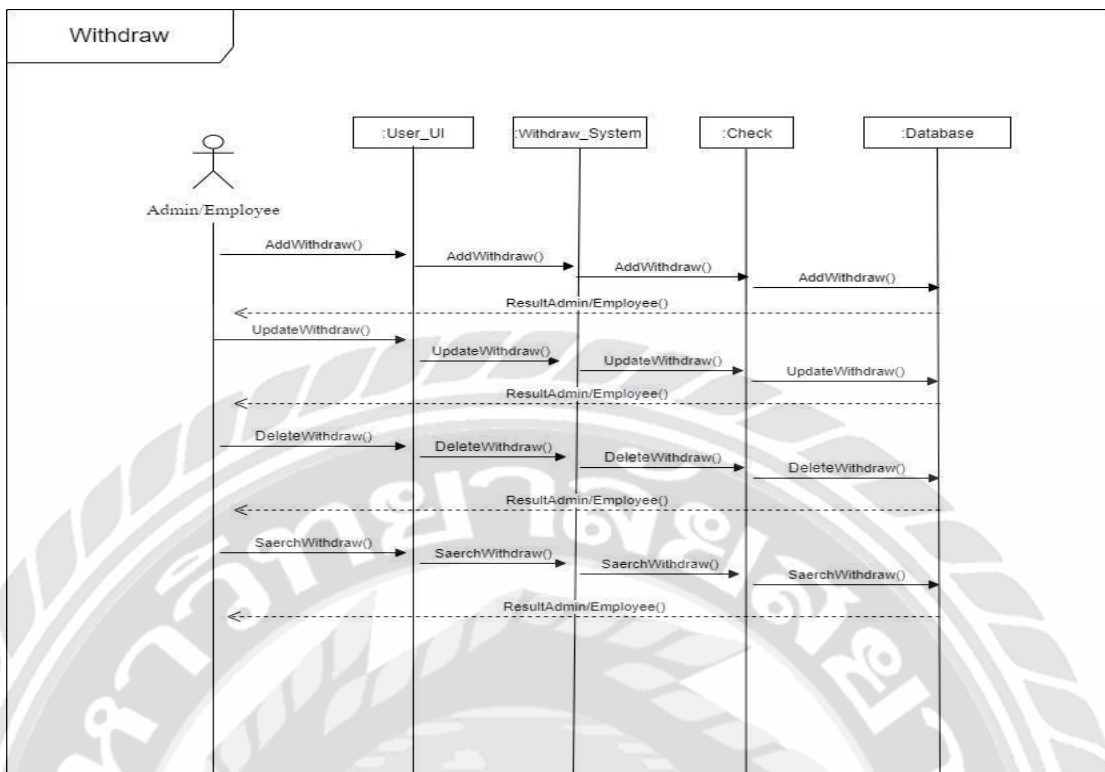
រូបភាព 3.7 Sequence Diagram : Manager Product



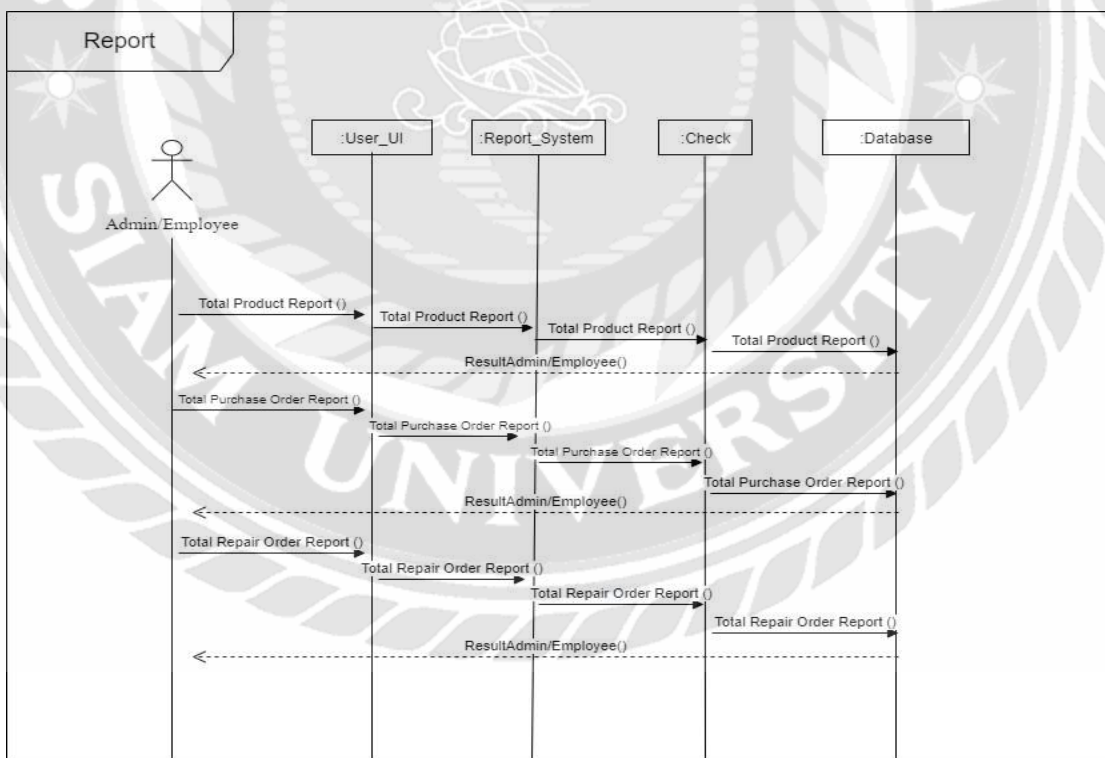
រូបភាព 3.8 Sequence Diagram : Purchase Order



រូបភាព 3.9 Sequence Diagram : Repair Order

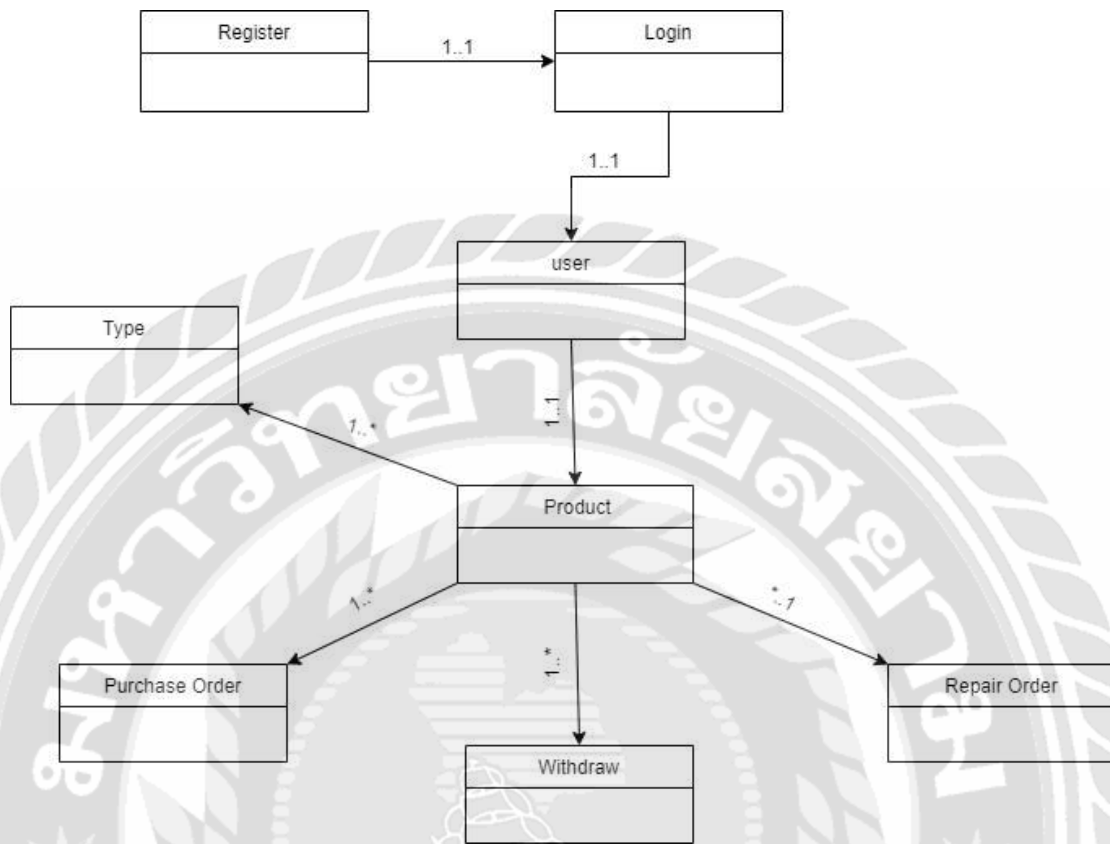


រូបភាព 3.10 Sequence Diagram : Withdraw



រូបភាព 3.11 Sequence Diagram : Report

3.6 Class Diagram



รูปที่ 3.12 Class Diagram ของระบบบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา ร้านฤทธิ์วิสาหกิจ

3.7 Class Diagram Detail

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดของ Class Diagram : Register

Register
+add Register (String id, String name, String username, String password, String tel, String user_active) : String
+update Register Register (String id, String name, String username, Stringpassword,String tel, String user_active) : String
+ReturnCheck() : String

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของ Class Diagram : Login

Login
+signup : Boolean
+email : String
+passwd : String
+columns : Array
+visibleColumns : String
+checkKey() : void
+loadingStatus() : void

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของ Class Diagram : User

User
+add User (String id, String name, String username, String password, String status, String tel, String user_active,) : String
+update User (String id, String name, String username, String password, String status, String tel, String user_active,) : String
+ReturnCheck() : String

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดของ Class Diagram : Product

Product
+add Stock(String older_img, String id, String older_id, String older_day, String older_name, String older_detail, String older_type, String older_price, String older_active, String older_repair, String older_color) : String
+update Stock (String older_img, String id, String older_id, String older_day, String older_name, String older_detail, String older_type, String older_price, String older_active, String repair, String older_color) : String
+ReturnCheck() : String

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดของ Class Diagram : Type

Type
+add Type (String type_id, String type_name, String type_active) : String
+update Type (String type_id, String type_name, String type_active) : String
+ReturnCheck() : String

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดของ Class Diagram : Purchase Order

Purchase Order
+add Purchase (String info_id, String info_day, String info_pass, String info_name, String info_address, String info_tel, String info_to, String info_note, String info_type, String info_date, String info_active, String info_receipt, String info_passre) : String
+update Purchase (String info_id, String info_day, String info_pass, String info_name, String info_address, String info_tel, String info_to, String info_note, String info_type, String info_date, String info_active, String info_receipt, String info_passre) : String
+ReturnCheck() : String

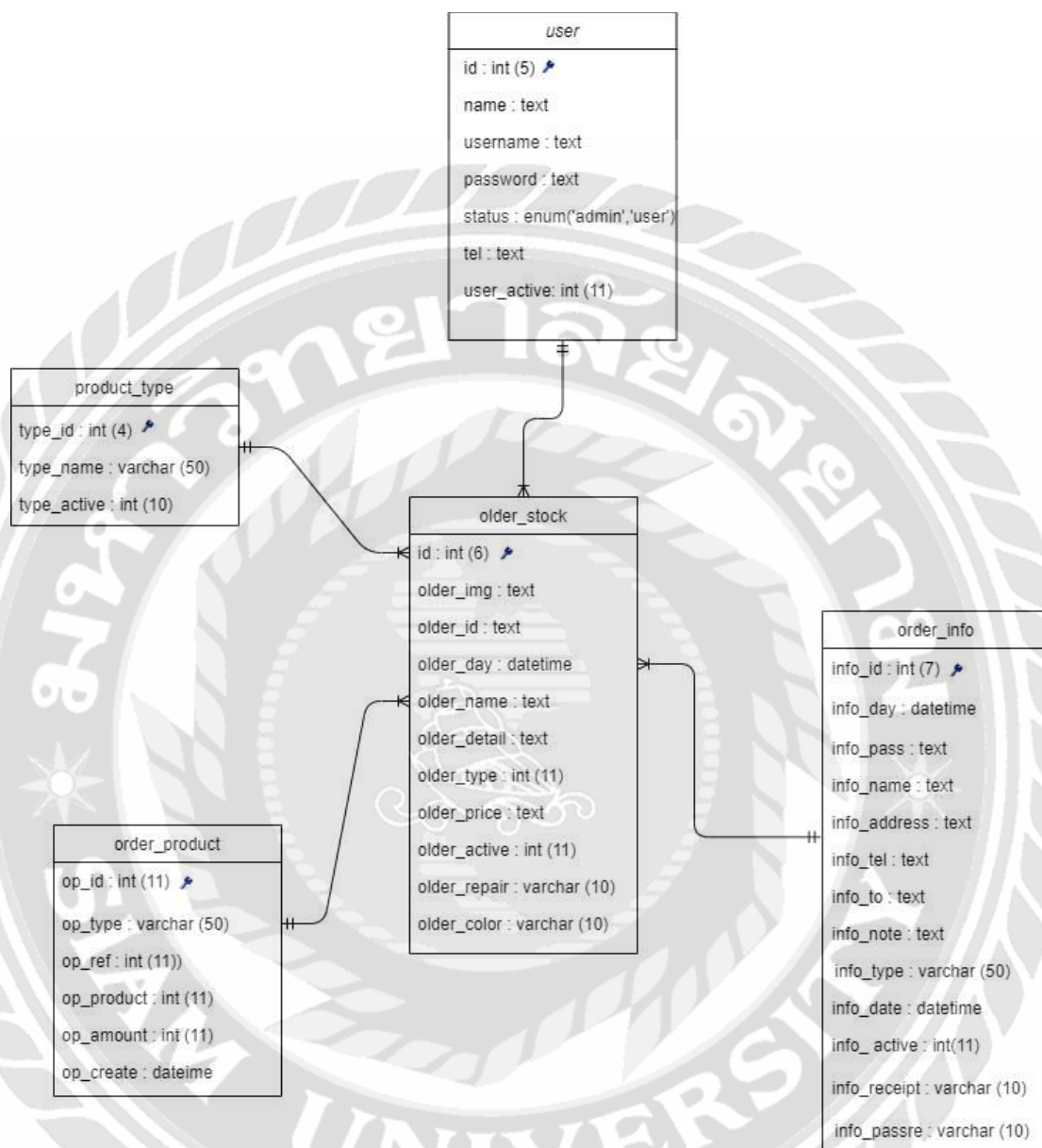
ตารางที่ 3.15 รายละเอียดของ Class Diagram : Repair Order

Repair Order
+add Repair (String info_id, String info_day, String info_pass, String info_name, String info_address, String info_tel, String info_to, String info_note, String info_type, String info_date, String info_active, String info_receipt, String info_passre) : String
+update Repair (String info_id, String info_day, String info_pass, String info_name, String info_address, String info_tel, String info_to, String info_note, String info_type, String info_date, String info_active, String info_receipt, String info_passre) : String
+ReturnCheck() : String

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดของ Class Diagram : Withdraw

Withdraw
+add Withdraw (String info_id, String info_day, String info_pass, String info_name, String info_address, String info_tel, String info_to, String info_note, String info_type, String info_date, String info_active, String info_receipt, String info_passre) : String
+update Withdraw (String info_id, String info_day, String info_pass, String info_name, String info_address, String info_tel, String info_to, String info_note, String info_type, String info_date, String info_active, String info_receipt, String info_passre) : String
+ReturnCheck() : String

3.8 โครงสร้างของฐานข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี



รูปที่ 3.13 Entity Relationship Diagram ของระบบบริหารจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา ร้านฤทธิ
วิศวกัณฑ์

3.9 พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดของตารางข้อมูล user

Attribute	Description	Type	PK	FK	Reference
id	รหัส	int (5)	Yes		
name	ชื่อ-นามสกุล	text			
username	ชื่อในระบบ	text			
password	รหัสผ่าน	text			
status	ระบบสถานะการ ใช้งาน	enum('admin', 'user')			
tel	เบอร์โทรศัพท์				
user_active:	แสดงสถานะการ ใช้งาน	int (11)			

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดของตารางข้อมูล product_type

Attribute	Description	Type	PK	FK	Reference
type_id	รหัส	int (4)	Yes		
type_name	ชื่อประเภทสินค้า	varchar (50)			
type_active	แสดงสถานะการ ใช้งาน	int (10)			

ตารางที่ 3.19 รายละเอียดของตารางข้อมูล older_stock

Attribute	Description	Type	PK	FK	Reference
id	รหัส	int (6)	Yes		
older_img	รูปสินค้า	text			
older_id	รหัสของสินค้า	text			
older_day	วันเวลาที่นำ สินค้าเข้าคลัง	datetime			
older_name	ชื่อสินค้า	text			
older_detail	รายละเอียดสินค้า	text			
older_type	รหัสประเภท สินค้า	int (11)		Yes	product_type
older_price	ราคาสินค้า	text			
older_active	แสดงสถานะการ ใช้งาน	int (11)			
older_repair	การรับประกัน สินค้า	varchar (10)			
older_color	สีของสินค้า	varchar (10)			

ตารางที่ 3.20 รายละเอียดของตารางข้อมูล order_info

Attribute	Description	Type	PK	FK	Reference
info_id	รหัส	int (7)	Yes		
info_day	วันเวลาที่ล่าสุดในการเก็บข้อมูล	datetime			
info_pass	รหัสของรายงานการเบิก	text			
info_name	ชื่อพนักงานที่ทำรายงาน	text			
info_address	ที่อยู่	text			
info_tel	เบอร์โทรศัพท์	text			
info_to	สถานที่จัดส่ง	text			
info_note	หมายเหตุ	text			
info_type	ประเภทของรายการเบิก / ถอน	varchar (50)		Yes	order_product
info_date	วันเวลาที่ทำรายการล่าสุด	datetime		Yes	order_product
info_active	แสดงสถานะการใช้งาน	int (11)			
info_receipt	รหัสใบเสร็จ	varchar (10)			
info_passre	รหัสใบक्रम	varchar (10)			

ตารางที่ 3.21 รายละเอียดของตารางข้อมูล order_product

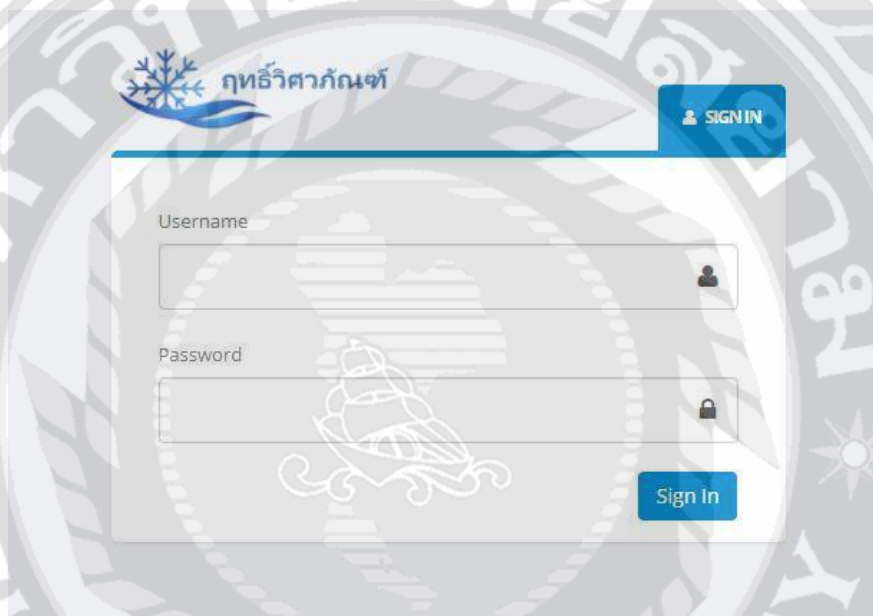
Attribute	Description	Type	PK	FK	Reference
op_id	รหัส	int (11)	Yes		
op_type	ประเภทของ รายการเบิก / ถอน	varchar (50)		Yes	order_info
op_ref	รหัสของประเภท รายการเบิก / ถอน	int (11)		Yes	order_info
op_product	รหัสสินค้า	int (11)		Yes	older_stock
op_amount	จำนวนสินค้า	int (11)			
op_create	วันที่ทำ รายการล่าสุด	dateime		Yes	order_info

บทที่ 4

การออกแบบทางกายภาพ

4.1 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface Design)

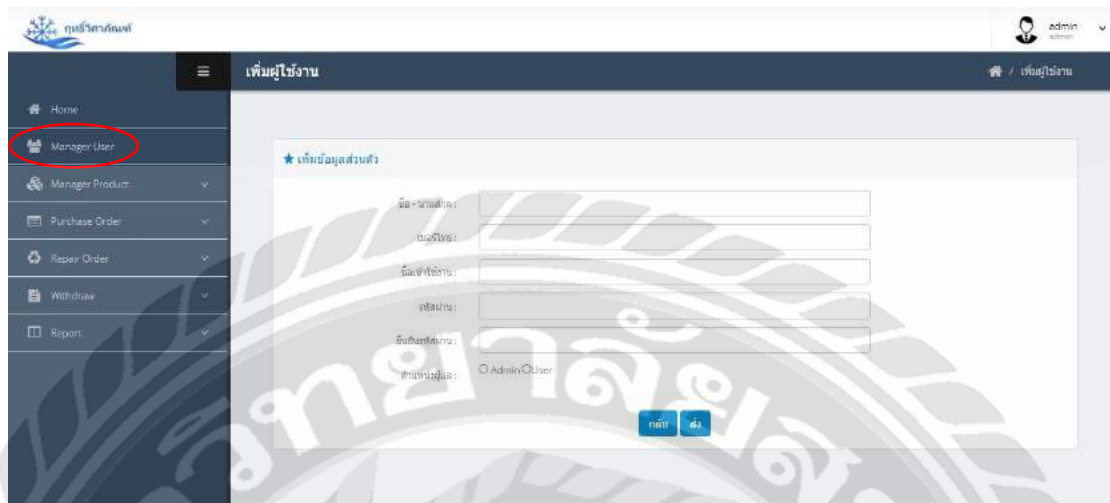
ระบบจัดการคลังและการเบิกสินค้า ออกแบบโดยคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้ใช้เป็นหลัก จึงออกแบบมาให้เมนูต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น ขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมในหน้าต่าง ๆ ทำให้ผู้ใช้งานมีความสะดวก โดยจะมีเมนูอยู่ทางด้านข้างซ้ายของหน้าหลัก โปรแกรมยังออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมแทนการบันทึกลงในสมุด



รูปที่ 4.1 หน้าจอลงชื่อเข้าใช้งาน

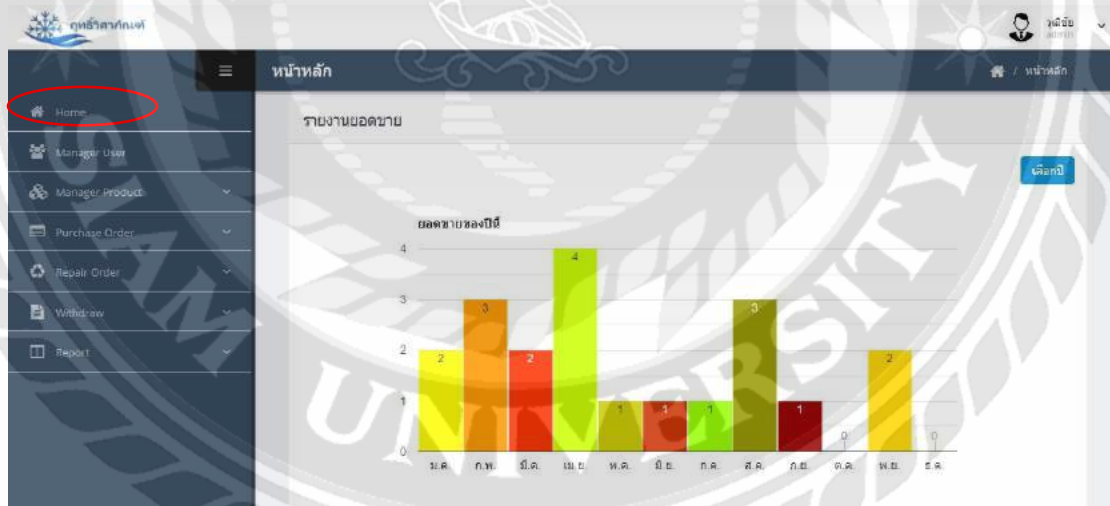
จากรูปที่ 4.1 แสดงหน้าแรกสำหรับผู้ใช้ในการยืนยันตัวตนเพื่อเข้าใช้งานระบบ โดยใช้ชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านในการยืนยันตัวตน ถ้าเป็นผู้ใช้ใหม่จะต้องให้ผู้ดูแลระบบเป็นผู้เพิ่มข้อมูลก่อนการเข้าสู่ระบบ

4.1.1 ส่วนผู้ดูแลระบบ/ เจ้าของ



รูปที่ 4.2 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสมาชิก (ผู้ใช้)

จากรูปที่ 4.2 แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน โดยผู้ดูแลระบบจะต้องใส่ข้อมูล ชื่อ-นามสกุล เบอร์โทรศัพท์มือถือ ชื่อผู้เข้าใช้งาน รหัสผ่าน ยืนยันรหัสผ่าน และสถานะในระบบว่าเป็นผู้ดูแลระบบ หรือผู้ใช้งาน (โดยการเพิ่มผู้ใช้ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้ทำการเพิ่มให้กับผู้ใช้งานเท่านั้น)



รูปที่ 4.3 หน้าจอหลัก

จากรูปที่ 4.3 แสดงหน้าหลักของระบบ (รายงานยอดขาย) จะแสดงยอดการขายทั้งหมดในแต่ละปี และสามารถดูย้อนหลังได้ 4 ปี ของยอดขายทั้งหมด

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ประเภทสินค้า	ราคา(บาท)	จำนวน(เครื่อง)	เข้า	ออก
DK-01	Daikin-smash-9.000btu	แอร์ดีเอส	15800	5	9	6
HE-01	Haier-CTC-9.000btu	แอร์ดีเอส	11600	4	9	5
Pana-01	panasonic-Eco-9.000btu	แอร์ดีเอส	13400	2	11	9
YR-01	YORK-Eco-9.000btu	แอร์ดีเอส	12900	1	10	9
DK-02	DAIKIN-Saber-15.000btu	แอร์ดีเอส	20000	4	8	4
Dk-03	DAIKIN-Smile-15.000btu	แอร์ดีเอส	22500	4	12	8
SS-01	Samsung-S-inverter	แอร์ดีเอส	18900	3	10	7
YR-02	YORK-Cassette-52.000btu	แอร์ดีเอส	73900	2	4	2
LG-01	LG-Ceiling_39.949btu	แอร์ดีเอส	93400	4	6	2
PO-1628216506	พัดลมใบไม้ 12 นิ้ว รุ่น AC Pro	พัดลมใบไม้	3688	2	4	2

รูปที่ 4.4 หน้าจอหลัก

จากรูปที่ 4.4 เมื่อเข้ามาในหน้าจอหลักของโปรแกรม (สินค้าคงเหลือ) จะแสดงรายการของสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในคลังสินค้า และสินค้าที่นำเข้า-นำออกจากคลังสินค้า

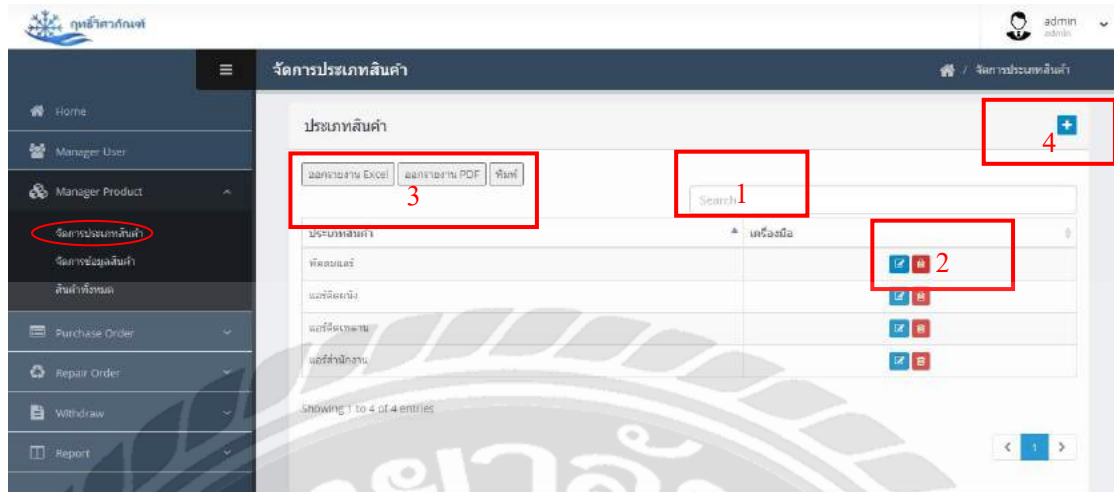
ชื่อ-นามสกุล	ชื่อผู้ใช้	เบอร์โทร	ตำแหน่ง/กลุ่ม	สถานะ
admin	admin	020152474	admin	
user	user	028152474	user	
จรรยา	jaravee-TH	0999515410	user	
ปิ่นภักดิ์	pinus-su	0891837424	admin	
วุฒิชัย	wuttichai-TH	0633760783	admin	

รูปที่ 4.5 หน้าจอจัดการผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 4.5 เมื่อเข้ามาในหน้าจัดการผู้ใช้งานของโปรแกรมจะแสดงรายชื่อผู้ใช้ทั้งหมดของผู้ที่สามารถเข้าใช้งานโปรแกรม ประกอบด้วย

1. สามารถค้นหารายชื่อผู้ใช้งาน
2. เมื่อคลิกเข้ามาจะสามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ได้ และลบบัญชีผู้ใช้งานบุคคลนี้ออก
3. สามารถแสดงออกในรูปแบบเอกสารรายงาน และพิมพ์ออกมาได้
4. เพิ่มผู้ใช้งานในระบบ

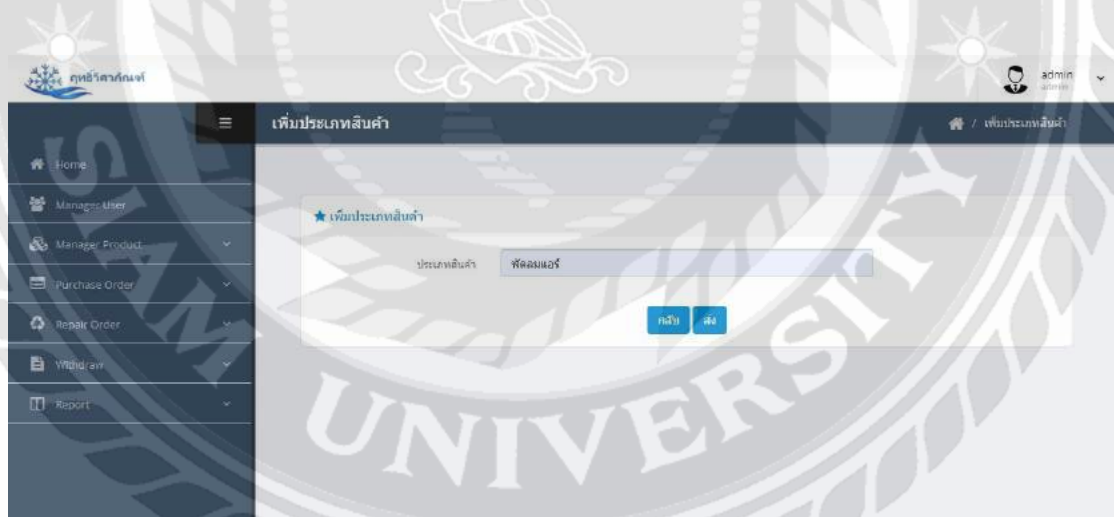
(ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้กำหนดสถานะของผู้ใช้งาน)



รูปที่ 4.6 หน้าจอประเภทสินค้า

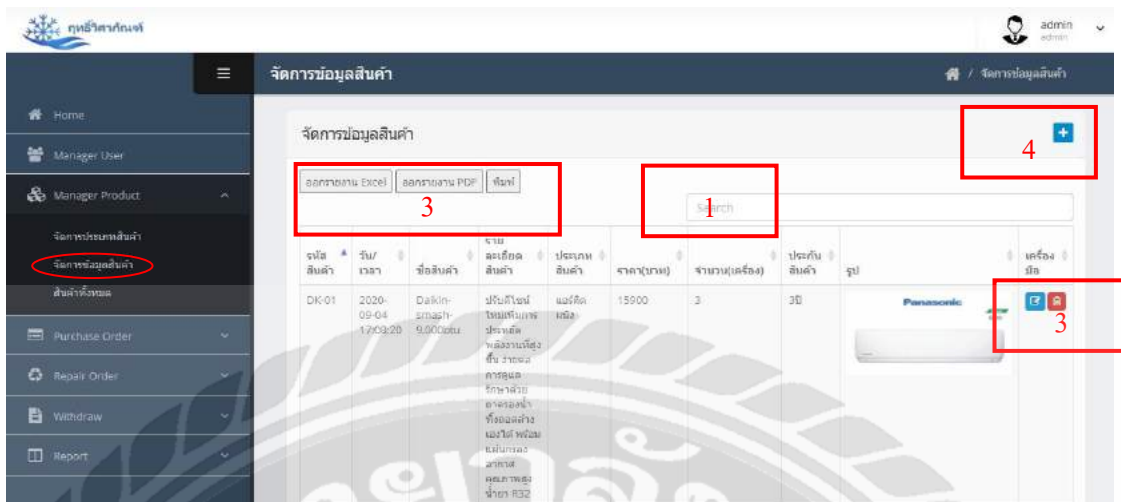
จากรูปที่ 4.6 เมื่อเข้าในหน้าประเภทสินค้าของโปรแกรมจะแสดงประเภททั้งหมดที่มีอยู่ในโปรแกรม ประกอบด้วย

1. สามารถค้นหาประเภทของสินค้าได้
2. เมื่อคลิกเข้ามาจะสามารถแก้ไขประเภทสินค้า และลบประเภทสินค้านี้
3. สามารถแสดงออกในรูปแบบเอกสารรายงาน และพิมพ์ออกมาได้
4. เพิ่มประเภทสินค้า



รูปที่ 4.7 หน้าจอเพิ่มประเภทสินค้า

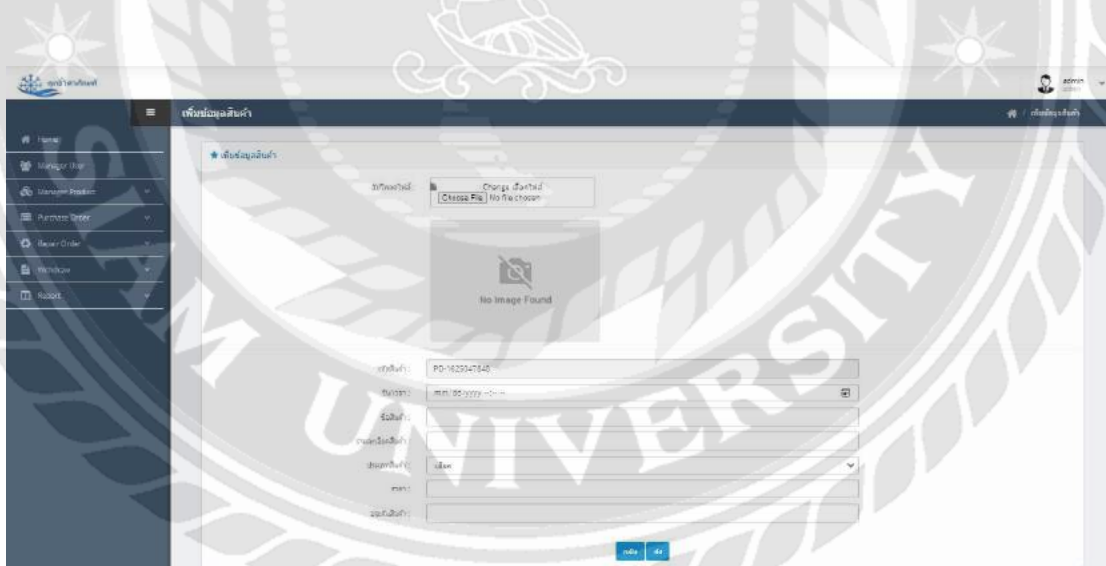
จากรูปที่ 4.7 เมื่อเข้าในหน้าเพิ่มประเภทสินค้าของโปรแกรมจากนั้นกรอกข้อมูลประเภทสินค้าที่ต้องการจากนั้นคลิกปุ่มส่ง ข้อมูลจะถูกเพิ่ม



รูปที่ 4.8 หน้าจอจัดการข้อมูลสินค้า

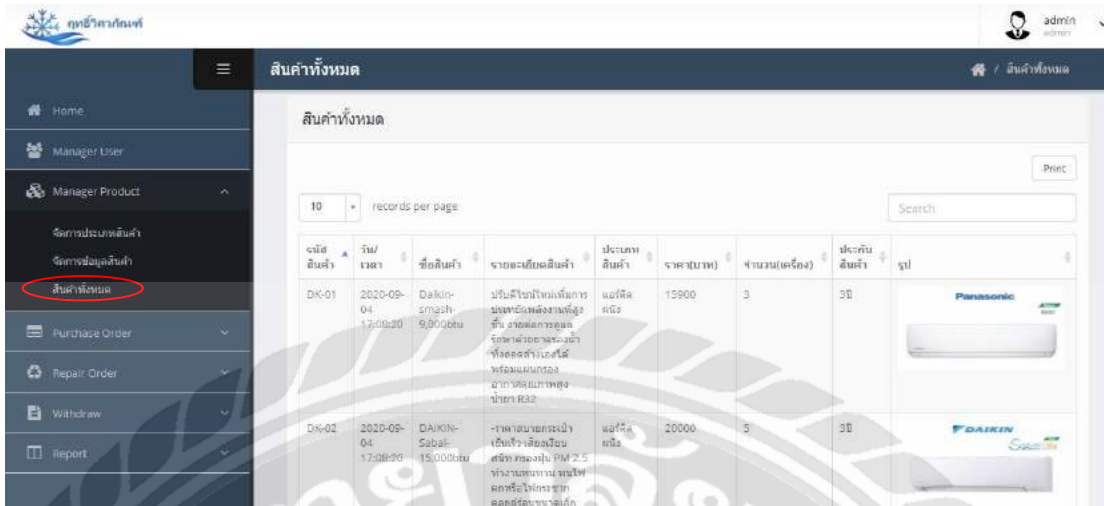
จากรูปที่ 4.8 เมื่อเข้าไปในหน้าจัดการข้อมูลสินค้าของโปรแกรมจะแสดงข้อมูลสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในโปรแกรม ประกอบด้วย

1. สามารถค้นหาสินค้าได้
2. เมื่อคลิกเข้ามาจะสามารถแก้ไขสินค้า และลบสินค้านี้ออก
3. สามารถแสดงออกในรูปแบบเอกสารรายงาน และพิมพ์ออกมาได้
4. เพิ่มสินค้า



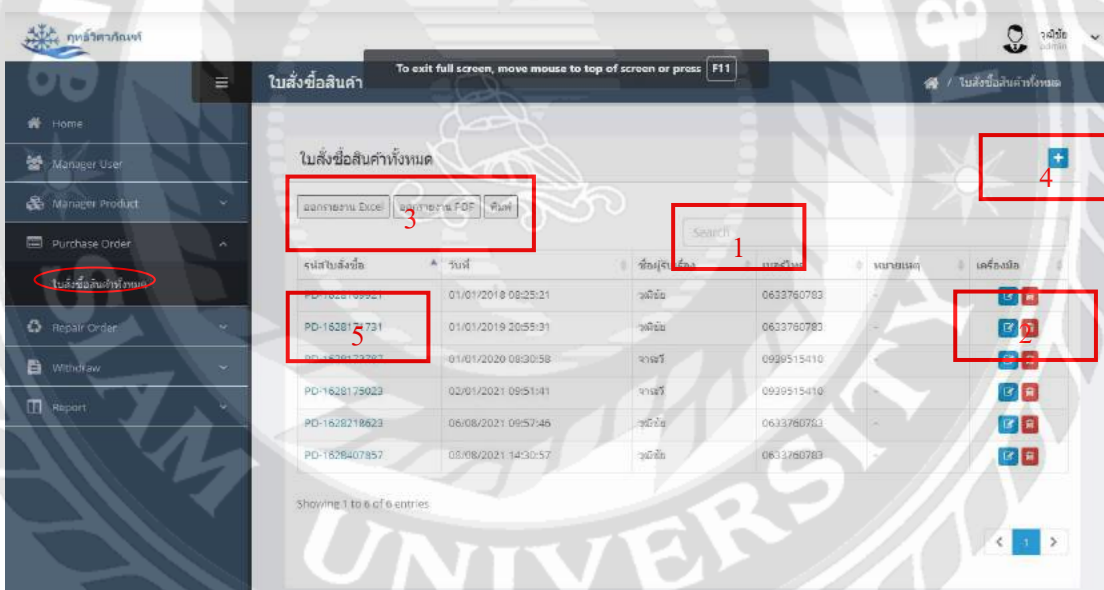
รูปที่ 4.9 หน้าจอเพิ่มประเภทสินค้า

จากรูปที่ 4.9 เมื่อเข้าไปในหน้าเพิ่มสินค้าของโปรแกรมจากนั้นกรอกข้อมูลสินค้าแล้วคลิกปุ่มส่ง ข้อมูลจะถูกเพิ่ม



รูปที่ 4.10 หน้าจอสินค้าทั้งหมด

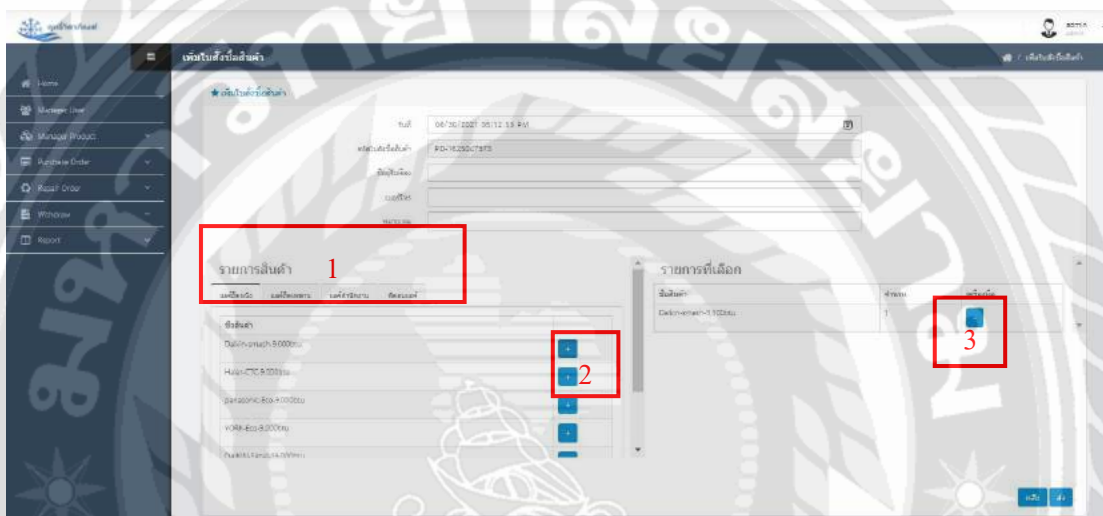
จากรูปที่ 4.10 เมื่อเข้าไปในหน้าสินค้าทั้งหมดของโปรแกรมจะแสดงข้อมูลสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในคลังสินค้า รูปสินค้า รหัสสินค้า รายละเอียดสินค้า ประเภทสินค้า ชื่อสินค้า จำนวนของสินค้าทั้งหมด และสามารถออกรูปแบบรายงานของสินค้าทั้งหมดได้



รูปที่ 4.11 หน้าจอใบสั่งซื้อสินค้าทั้งหมด

จากรูปที่ 4.11 เมื่อเข้ามาในหน้าใบสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดของโปรแกรมจะแสดงใบสั่งซื้อสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในโปรแกรม ประกอบด้วย

1. สามารถค้นหาใบสั่งซื้อสินค้าได้
2. เมื่อคลิกเข้ามาจะสามารถแก้ไขประเภทสินค้า และลบประเภทสินค้านี้ออก
3. สามารถแสดงออกในรูปแบบเอกสารรายงาน และพิมพ์ออกมาได้
4. เพิ่มประเภทสินค้า
5. เมื่อคลิกเข้ามาจะแสดงรายละเอียดของใบสั่งซื้อสินค้า

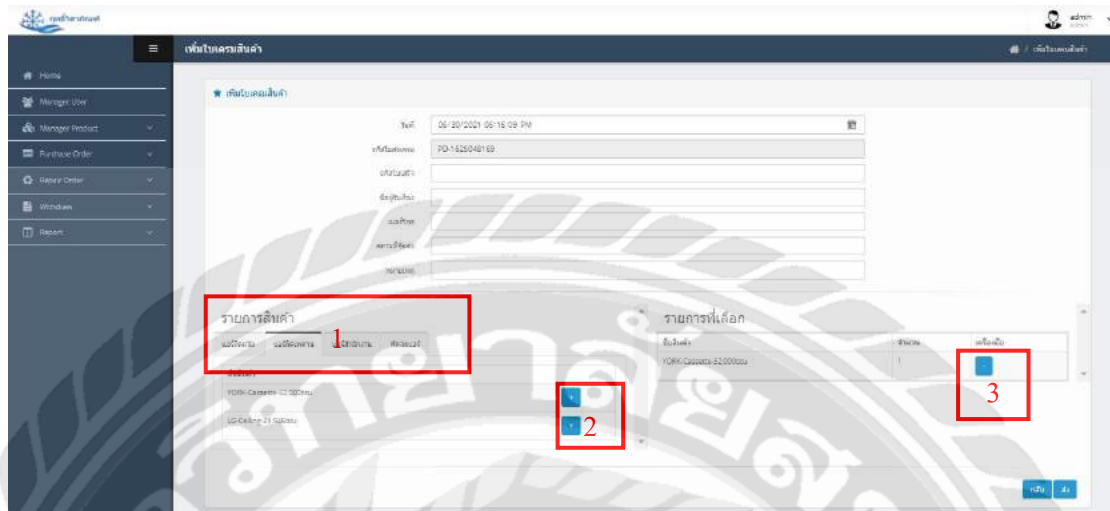


รูปที่ 4.12 หน้าจอเพิ่มใบสั่งซื้อสินค้า

จากรูปที่ 4.12 เมื่อเข้าไปในหน้าเพิ่มใบสั่งซื้อสินค้าของโปรแกรมจากนั้นกรอกข้อมูลของผู้รับเรื่องการสั่งซื้อสินค้าแล้วกดปุ่มส่ง ข้อมูลจะถูกเพิ่ม ประกอบด้วย

1. เลือกประเภทของสินค้า
2. เมื่อคลิกเข้ามาจะสามารถเพิ่มสินค้าที่ต้องการเลือกไปแสดงที่รายการที่เลือก
3. เมื่อคลิกเข้ามาจะลบรายการสินค้าที่เลือกออก

5. เมื่อคลิกเข้ามาจะแสดงรายละเอียดของสินค้าที่क्रम



รูปที่ 4.15 หน้าจอเพิ่มใบक्रमสินค้า

จากรูปที่ 4.15 เมื่อเข้าไปในหน้าเพิ่มใบक्रमสินค้าของระบบจากนั้นกรอกข้อมูลของผู้รับเรื่อง การक्रमสินค้าแล้วคลิกปุ่มส่ง ข้อมูลจะถูกเพิ่ม ประกอบด้วย

- 1 เลือกประเภทของสินค้า
- 2 เมื่อคลิกเข้ามาจะสามารถเพิ่มสินค้าที่ต้องการเลือกไปแสดงที่รายการที่เลือก
- 3 เมื่อคลิกเข้ามาจะลบรายการสินค้าที่เลือกออก

ใบक्रमสินค้า					
ผู้ซื้อ: มหาวิทยาลัย					
เลขที่: 909/28กมย 1 ค.ส.วิพอ ฉ.มว.วิพอจว.จ.นท.มย.ศ. 11 110					
จำหน่าย: ศิลาตั้งแอร์โรงงาน แอร์ดำกิจการ แอร์น้ำขุคย์หอ ลานของแปะฮะฮะฮะ					
โทร: 021026401.0989764611					
วันที่	2021-06-24 16:41:07	รหัสใบक्रमสินค้า	PO-1624592956		
ตั้งใบक्रम	PO-1253658	ชื่อผู้รับเรื่อง	adgmh		
เลขที่ใบक्रम	026152474	สถานะที่จัดส่ง	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ		
ลำดับที่	รายการ	จำนวน(เครื่อง)	ราคา(หน่วย)	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.	YORK-Cassette-52,0000bu	1	73,900.00	73,900.00	กรมสินค้า
๙	ยอดรวม			73,900.00	

รูปที่ 4.16 หน้าจอแสดงรายละเอียดของใบक्रमสินค้า

จากรูปที่ 4.16 เมื่อเข้าไปในหน้าแสดงรายละเอียดของใบक्रमสินค้าของระบบจะแสดง รายการ จำนวนเครื่อง ราคา (หน่วย) และราคาสุทธิของจำนวนสินค้าทั้งหมด

ใบเบิกสินค้า

ใบเบิกสินค้าทั้งหมด

3

1

4

2

5

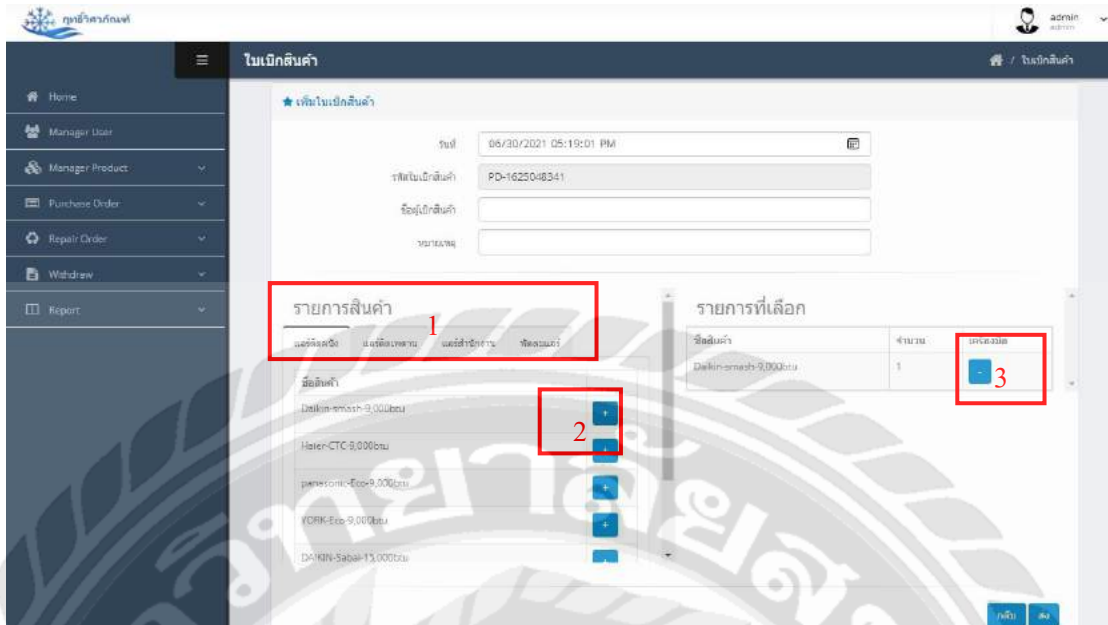
เลขใบเบิกสินค้า	วันที่	ชื่อพนักงาน	หมายเหตุ
PD-1628170142	02/01/2018 20:31:07	จางรี	-
PD-1628170279	05/02/2018 20:31:41	จางรี	-
PD-1628170360	15/03/2018 20:31:20	จางรี	-
PD-1628170756	13/04/2018 15:39:47	จางรี	-
PD-1628170989	15/05/2018 09:43:34	จางรี	-
PD-1628171122	16/06/2018 10:45:34	จางรี	-
PD-1628171140	16/07/2018 10:45:34	จางรี	-
PD-1628171185	16/08/2018 10:45:34	จางรี	-
PD-1628171360	03/08/2018 20:49:41	จางรี	-
PD-1628171385	19/09/2018 10:49:41	จางรี	-

Showing 1 to 10 of 35 entries

รูปที่ 4.17 หน้าจอใบเบิกสินค้าทั้งหมด

จากรูปที่ 4.17 เมื่อเข้ามาในหน้าใบเบิกสินค้าทั้งหมดของระบบจะแสดงใบเบิกสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ ประกอบด้วย

1. สามารถค้นหาใบเบิกสินค้าได้
2. เมื่อคลิกเข้ามาจะสามารถแก้ไขใบเบิกสินค้า และลบใบเบิกสินค้านี้ออก
3. สามารถแสดงออกในรูปแบบเอกสารรายงาน และพิมพ์ออกมาได้
4. เพิ่มใบเบิกสินค้า
5. เมื่อคลิกเข้ามาจะแสดงรายละเอียดของใบเบิกสินค้า



รูปที่ 4.18 หน้าจอเพิ่มใบเบิกสินค้า

จากรูปที่ 4.18 เมื่อเข้าไปในหน้าเพิ่มใบเบิกสินค้าของระบบจากนั้นกรอกข้อมูลของผู้รับเรื่อง การเบิกสินค้าแล้วคลิกปุ่มส่ง ข้อมูลจะถูกเพิ่ม ประกอบด้วย

1. เลือกประเภทของสินค้า
2. เมื่อคลิกเข้ามาจะสามารถเพิ่มสินค้าที่ต้องการเลือกไปแสดงที่รายการที่เลือก
3. เมื่อคลิกเข้ามาจะลบรายการสินค้าที่เลือกออก

ใบเบิกสินค้า

ศูนย์วิจัยวิจัย
เลขที่ 109/2564 หมู่ 1 ตำบลหนองบัวระเหว อ.หนองบัวระเหว จ.บุรีรัมย์ 31110
สำนักงานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แอร์สำนักงาน และบ้าน ทบพิเศษ อำเภอหนองบัวระเหว
โทร : 021025401, 0989764611

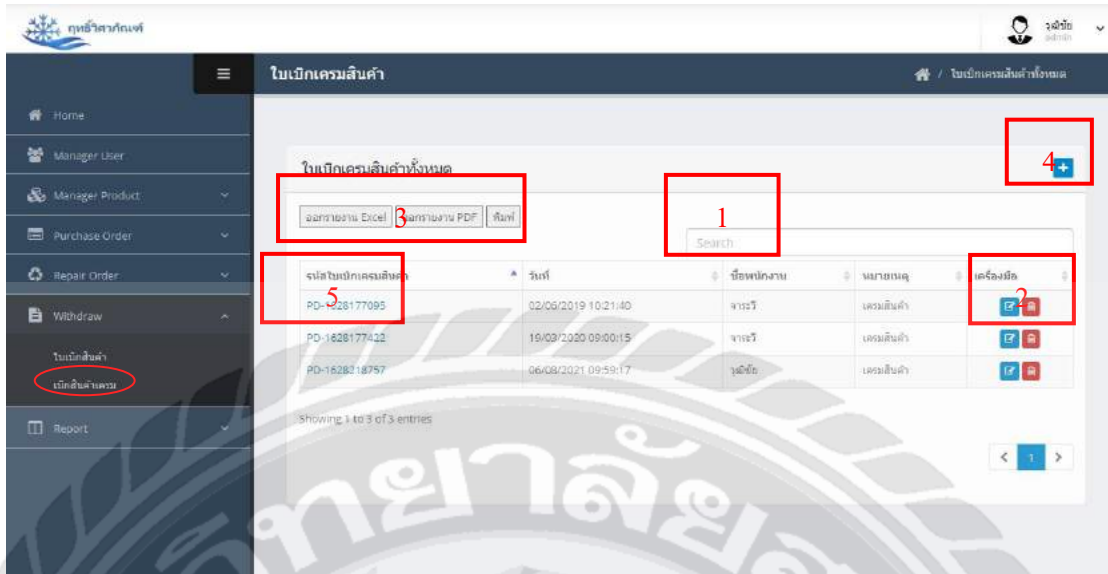
วันที่ 2021-06-24 10:41:29 ใบเบิกสินค้า PD-1624127976

ลำดับที่	รายละเอียด	จำนวน(เครื่อง)	ราคา(หน่วย)	จำนวนเงิน	รวมรวม
1	Daikin-smach-9,000btu	2	13,900.00	31,800.00	
#	รวมรวม			31,800.00	

ชื่อผู้รับเรื่อง

รูปที่ 4.19 หน้าจอแสดงรายละเอียดของใบเบิกสินค้า

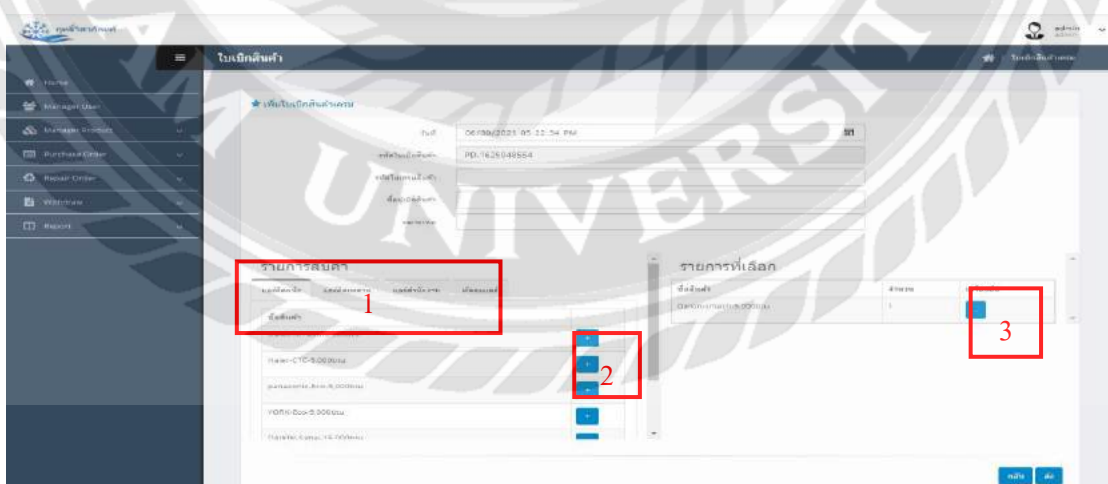
จากรูปที่ 4.19 เมื่อเข้าไปในหน้าแสดงรายละเอียดของใบเบิกสินค้าสินค้าของระบบจะแสดง รายการ จำนวนเครื่อง ราคา (หน่วย) และราคาสุทธิของจำนวนสินค้าทั้งหมด



รูปที่ 4.20 หน้าจอใบเบิกเครมสินค้าทั้งหมด

จากรูปที่ 4.20 เมื่อเข้ามาในหน้าใบเบิกเครมสินค้าทั้งหมดของระบบ จะแสดงใบเบิกเครมสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในโปรแกรม ประกอบด้วย

1. สามารถค้นหาใบเบิกเครมสินค้าได้
2. เมื่อคลิกเข้ามาจะสามารถแก้ไขใบเบิกเครมสินค้าและลบใบเบิกเครมสินค้านี้ออก
3. สามารถแสดงออกในรูปแบบเอกสารรายงาน และพิมพ์ออกมาได้
4. เพิ่มใบเบิกสินค้า
5. เมื่อคลิกเข้ามาจะแสดงรายละเอียดของใบเบิกสินค้า



รูปที่ 4.21 หน้าจอเพิ่มใบเบิกเครมสินค้า

จากรูปที่ 4.21 เมื่อเข้าไปในหน้าเพิ่มใบเบิกกรมสินค้าของระบบ จากนั้นกรอกข้อมูลของผู้รับเรื่องการเบิกกรมสินค้าแล้วคลิกปุ่มส่ง ข้อมูลจะถูกเพิ่ม ประกอบด้วย

1. เลือกประเภทของสินค้า
2. เมื่อคลิกเข้ามาจะสามารถเพิ่มสินค้าที่ต้องการเลือกไปแสดงที่รายการที่เลือก
3. เมื่อคลิกเข้ามาจะลบรายการสินค้าที่เลือกออก

ใบเบิกกรมสินค้า

คุณธีรวิทย์ชัย
เลขที่ 109/25พยุ 1 คลองโพธิ์ อ.บางพรหม จ.สมุทรสาคร 11110
สำนักงาน คลังสินค้าโครงการ และสำนักงาน ทบพิเศษ งานซ่อมและบำรุง
โทร : 021028401, 0989794011

วันที่รับใบเบิกสินค้า: 2021-06-24 19:41:55
ใบเบิกกรมสินค้า: PD-1254768
ชื่อผู้เบิกสินค้า: PD-1824518829
วุฒิ:

ลำดับที่	รายการ	จำนวน(เครื่อง)	ราคา(หน่วย)	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	YORK-Eco-9,000btu	1	12,900.00	12,900.00	
รวม				12,900.00	

ชื่อผู้รับเรื่อง

รูปที่ 4.22 หน้าจอแสดงรายละเอียดของใบเบิกกรมสินค้า

จากรูปที่ 4.22 เมื่อเข้าไปในหน้าแสดงรายละเอียดของใบเบิกกรมสินค้าสินค้าของระบบจะแสดงรายการ จำนวนเครื่อง ราคา (หน่วย) และราคาสุทธิของจำนวนสินค้าทั้งหมด

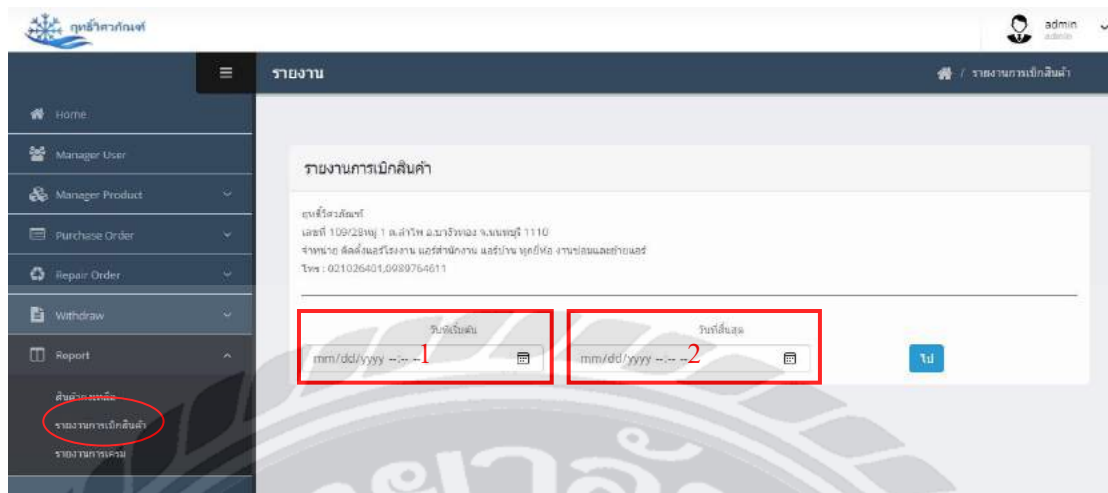
หน้าหลัก

สินค้าคงเหลือ

รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า	ประเภทสินค้า	ราคา(บาท)	จำนวน(เครื่อง)	เข้า	ออก
DK-01	Daikin-smash-9,000btu	แอร์ติดผนัง	15900	3	5	2
HF-01	Hiler-CTC-9,000btu	แอร์ติดผนัง	11900	5	5	
Pana-01	panasonic-Eco-9,000btu	แอร์ติดผนัง	12400	5	5	
YF-01	YORK-Eco-9,000btu	แอร์ติดผนัง	12900	5	5	
DK-02	DAIKIN-Sabai-15,000btu	แอร์ติดผนัง	20000	5	5	
DK-03	DAIKIN-Smile-15,000btu	แอร์ติดผนัง	22500	5	5	
SS-01	Samsung-S-splitter	แอร์ติดผนัง	10900	5	5	
YR-02	YORK-Cassette-52,000btu	แอร์ติดเพดาน	73900	5	5	
LG-01	LG-Ceiling-30,946btu	แอร์ติดเพดาน	38400	5	5	

รูปที่ 4.23 หน้าจอแสดงสินค้าคงเหลือ

จากรูปที่ 4.23 เมื่อเข้าไปในหน้าแสดงสินค้าคงเหลือของโปรแกรมจะแสดงรายการสินค้าคงเหลือ ยอดของสินค้านำเข้า สินค้าส่งออก ทั้งหมดของโปรแกรม



รูปที่ 4.24 หน้าจอแสดงรายงานการเบิกสินค้า

จากรูปที่ 4.24 เมื่อเข้าไปในหน้าแสดงรายงานการเบิกสินค้าของระบบจะแสดงรายงานการเบิกสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ โดยสามารถเลือกวันที่ต้องการดูรายงานการเบิกสินค้าย้อนหลังได้ไม่เกิน 4 ปี เมื่อเลือกวันที่ต้องการค้นหาแล้ว คลิกที่ปุ่ม “ไป” ระบบจะแสดงรายการเบิกสินค้าทั้งหมด ประกอบด้วย

1. เลือกวันที่ต้องการค้นหารายการเบิกสินค้า (วันที่เริ่มค้นหา)
2. เลือกวันที่ต้องการค้นหารายการเบิกสินค้า (วันที่สิ้นสุดการค้นหา)

รายงานการเบิกสินค้าทั้งหมด

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
เลขที่ 109/28 หมู่ 1 ตำบลโพธิ์ อ.บึงวิเศษ จ.หนองบัว 11110
จำนวน บิลคลังและโรงงาน แอร์สำนักงาน แอร์บ้าน ทุกยี่ห้อ จำนวนบิลและถ่ายเอกสาร
โทร : 021026401,0999764611

วันที่เริ่มต้น 2021-01-09 09:34 วันที่สิ้นสุด 2021-08-09 09:34

ลำดับที่	จำนวนเบิกสินค้า	วันที่	ชื่อพนักงาน	จำนวน(เครื่อง)	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	PD-1628171140	16/07/2021 10:45:34	จุฬานันท์	1	20,000.00 บาท	-
2	PD-1628175956	10/03/2021 12:05:07	จุฬานันท์	1	13,400.00 บาท	-
3	PD-1628175913	10/03/2021 09:05:26	จุฬานันท์	1	12,900.00 บาท	-
4	PD-1628175950	10/03/2021 13:13:00	จุฬานันท์	1	12,900.00 บาท	-
5	PD-1628175941	10/03/2021 22:11:53	จางรี	1	19,900.00 บาท	-
6	PD-1628175956	10/04/2021 22:05:56	จางรี	1	53,400.00 บาท	-
7	PD-1628175982	10/03/2021 22:14:20	จุฬานันท์	1	17,800.00 บาท	-
8	PD-1628218786	05/08/2021 09:59:40	จุฬานันท์	1	7,775.00 บาท	-

ชื่อผู้รับเรื่อง

รูปที่ 4.25 หน้าจอแสดงรายงานการเบิกสินค้าทั้งหมด

จากรูปที่ 4.25 เมื่อเข้าไปในหน้าแสดงรายงานการเบิกสินค้าทั้งหมดของระบบจะแสดงรายงานการเบิกสินค้าทั้งหมดที่ถูกเลือกวันที่กำหนดไว้มาแสดง ประกอบด้วย

1. เมื่อคลิกเข้ามาจะแสดงรายละเอียดของใบเบิกสินค้า

ใบเบิกสินค้า

ศูนย์วิจัยและพัฒนา
เลขที่ 109/2564 หมู่ 1 ตำบลโพธิ์ อ.บึงสามพัน จ.บึงสามพัน 11110
สำนักงาน สัตตลังษณ์โรจนาน มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จ.ราชบุรี
โทร : 021026401, 0989764611

วันที่ 2021-08-09 09:34:34 ใบเบิกสินค้า PD-1628171143
ชื่อผู้เบิกสินค้า รุณีณี

ลำดับที่	รายการ	จำนวน(เครื่อง)	ราคา(หน่วย)	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	DALIN-Saba-15,000btu	1	20,000.00	20,000.00	-
#	ยอดรวม			20,000.00	

ชื่อผู้รับเงิน

รูปที่ 4.26 หน้าจอแสดงรายละเอียดของใบเบิกสินค้า
จากรูปที่ 4.26 เมื่อเข้าในหน้าแสดงรายละเอียดของใบเบิกสินค้าของระบบจะแสดงรายการ
จำนวนเครื่อง ราคา (หน่วย) และราคาสุทธิของจำนวนสินค้าทั้งหมด

หน้าจอรายงานการक्रमสินค้า

รายงานการक्रम

ศูนย์วิจัยและพัฒนา
เลขที่ 109/2564 หมู่ 1 ตำบลโพธิ์ อ.บึงสามพัน จ.บึงสามพัน 11110
สำนักงาน สัตตลังษณ์โรจนาน มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จ.ราชบุรี
โทร : 021026401, 0989764611

วันที่เริ่มต้น: mm/dd/yyyy -- -1

วันที่สิ้นสุด: mm/dd/yyyy -- -2

ไป

รูปที่ 4.27 หน้าจอแสดงรายงานการक्रमสินค้า
จากรูปที่ 4.27 เมื่อเข้าในหน้าแสดงรายงานการक्रमสินค้าของระบบจะแสดงรายงานการ
क्रमสินค้าทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ โดยสามารถเลือกวันที่ต้องการดูรายงานการक्रमสินค้าย้อนหลัง
ได้ไม่เกิน 4ปี เมื่อเลือกวันที่ต้องการค้นหาแล้ว คลิกที่ปุ่ม “ไป” ระบบจะแสดงรายการक्रमสินค้า
ทั้งหมด ประกอบด้วย

1. เลือกวันที่ต้องการค้นหารายการक्रमสินค้า (วันที่เริ่มต้นการค้นหา)
2. เลือกวันที่ต้องการค้นหารายการक्रमสินค้า (วันที่สิ้นสุดการค้นหา)

รายงานการक्रमสินค้าทั้งหมด						
ศูนย์วิศวกรรม เลขที่ 109/28 หมู่ 1 ต.ลำไย อ.บึงสามพัน จ. บึงสามพัน 1110 จำหน่าย คัดสิ่งเครื่องงาน แอร์สํานักงาน แอร์บ้าน ทุกยี่ห้อ งานซ่อมและอะไหล่ โทร : 021026401,0989764611						
วันที่เริ่มวัน 2021-01-24 20:02			วันที่สิ้นสุด 2021-06-24 20:02			
ลำดับที่	ชนิดสินค้า	วันที่	ชื่อพนักงาน	จำนวน(เครื่อง)	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1	PO-1024532356	24/06/2021 17:59:16	admin	1	73,900.00 บาท	क्रमสินค้า

รูปที่ 4.28 หน้าจอแสดงรายงานการक्रमสินค้าทั้งหมด

จากรูปที่ 4.28 เมื่อเข้าไปในหน้าแสดงรายงานการक्रमสินค้าทั้งหมดของระบบจะแสดงรายงานการक्रमสินค้าทั้งหมดที่ถูกเลือกวันที่กำหนดไว้มาแสดง ประกอบด้วย

1. เมื่อคลิกเข้ามาจะแสดงรายละเอียดของใบक्रमสินค้า

ใบक्रमสินค้า						
ศูนย์วิศวกรรม เลขที่ 109/28 หมู่ 1 ต.ลำไย อ.บึงสามพัน จ. บึงสามพัน 1110 จำหน่าย คัดสิ่งเครื่องงาน แอร์สํานักงาน แอร์บ้าน ทุกยี่ห้อ งานซ่อมและอะไหล่ โทร : 021026401,0989764611						
วันที่	2021-06-24 20:06:45	รหัสใบक्रमสินค้า	PO-1024532356	จุดรับเรื่อง	สตอก	
จุดส่งใบक्रमสินค้า	PO-1233658	ชื่อพนักงาน	admin	สถานที่จัดส่ง	มหาวิทยาลัยสยาม	
เบอร์โทร	028152474					
ลำดับที่	รายการ	จำนวน(เครื่อง)	ราคา(หน่วย)	จำนวนเงิน	หมายเหตุ	
1	YORK Cassette-52,000btu	1	73,900.00	73,900.00	क्रमสินค้า	
#	ยอดรวม			73,900.00		

รูปที่ 4.29 หน้าจอแสดงรายละเอียดของใบक्रमสินค้า

จากรูปที่ 4.29 เมื่อเข้าไปในหน้าแสดงรายละเอียดของใบक्रमสินค้าของระบบจะแสดงรายการ จำนวนเครื่อง ราคา (หน่วย) และราคาสุทธิของจำนวนสินค้าทั้งหมด

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลปริญญานิพนธ์

การพัฒนากระบวนการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา ร้านฤทธิ์วิสาหกิจฯ ได้พัฒนาเสร็จสิ้น ลงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อย่างสมบูรณ์ โดยในส่วนของพนักงานสามารถเก็บข้อมูลของสินค้า รายละเอียดสินค้า วันที่นำเข้า-ออก เป็นต้น และยังสามารถทำรายการที่เบิกสินค้าได้อีก เมื่อทำการเบิกสินค้าเสร็จจะไปทำในส่วนของการเบิกพัสดุที่เกี่ยวกับการเบิกสินค้า จะแสดงข้อมูลของสินค้าที่เบิกออกไป โดยระบบสามารถช่วยลดข้อผิดพลาดและใช้เวลาในการทำงานน้อยลง และสะดวกต่อการใช้งานยิ่งขึ้น ระบบมีการเก็บข้อมูลของสินค้าที่ละเอียดกว่าการจดข้อมูลของสินค้ามีทั้งรายละเอียดของสินค้า ข้อมูลของสินค้าวันที่นำสินค้าเข้า-ออก อีกทั้งยังสามารถออกรายงานทั้งสินค้าเข้าและสินค้าออกได้ เจ้าของร้านยังสามารถเก็บรายละเอียดของพนักงานและจัดการสิทธิ์ให้กับพนักงานได้ พนักงานจึงสามารถใช้งานระบบให้เกิดประโยชน์ที่สุด

5.2 ข้อดีของระบบ

5.2.1 สามารถเก็บข้อมูลและรายละเอียดของสินค้าได้

5.2.1.1 สามารถเก็บจำนวนของสินค้าได้

5.2.1.2 สามารถเก็บราคาของสินค้าได้

5.2.1.3 สามารถเก็บลำดับที่ของสินค้าได้

5.2.1.4 สามารถเก็บรหัสของสินค้าได้

5.2.1.5 สามารถเก็บประเภทของสินค้าได้

5.2.1.6 สามารถเก็บชื่อสินค้าได้

5.2.1.7 สามารถเก็บราคาที่น่าขายสินค้าได้

5.2.2 สามารถค้นหาสินค้าในคลังได้

5.2.2.1 สามารถค้นหารุ่นต่างๆของแอร์ได้

5.2.2.2 สามารถค้นหาประเภทต่างๆของแอร์ได้

5.2.3 สามารถดูสินค้าที่เข้ามาใหม่ได้

5.2.4 สามารถเช็ครายละเอียดของสินค้าได้

5.2.5 สามารถดูรายละเอียดการสั่งซื้อสินค้าได้

5.2.5.1 สามารถดูวันที่สั่งซื้อสินค้าได้

5.2.5.2 สามารถดูข้อมูลของสินค้าได้

5.2.5.3 สามารถดูจำนวนที่สั่งซื้อของสินค้าได้

5.2.6 สามารถออกรายงานได้

5.2.6.1 ออกใบรายงานการเบิกสินค้าได้

5.2.6.2 ออกใบรายงานการสั่งซื้อได้

5.2.6.3 ออกใบรายงานสินค้าคงคลังทั้งหมด

5.2.6.4 ออกใบรายงานสินค้าคงคลังที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ชิ้น

5.2.6.4 ออกใบรายงานสินค้าที่ส่งคืนได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและให้ระบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นควรพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

5.3.1 เพิ่มระบบหน้าร้าน เพื่อไว้ใช้ในการขายสินค้า

5.3.2 ควรเพิ่มระบบสแกนบาร์โค้ดสินค้าเพื่อให้สะดวกและรวดเร็วต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

เคทีเอ็นเดเวลอป. (2563). *Web application*. เข้าถึงได้จาก

<https://www.ktndevelop.com/web-application-คืออะไร/>

ไซท์กูเกิล. (2560). *HTML*. เข้าถึงได้จาก

<https://sites.google.com/site/ninknitkann/--html-khux-xari>

ไซท์กูเกิล. (2560). *Client/ Server Network*. เข้าถึงได้จาก

<https://sites.google.com/site/jesadawin/khil-xen-t-seirfwexr-client-server-network>

ไซบอทเทค. (2562). *JavaScript*. เข้าถึงได้จาก

<https://www.seibottech.co.th/news/javascript-คืออะไร/>

มายด์พีเอชพี. (2560). *PHP*. เข้าถึงได้จาก

<https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2127-php-คืออะไร.html>

แมวทูโหลด. (2561). *Adobe Dreamweaver CC 2019 คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก

<https://www.mawtoload.com/adobe-dreamweaver-cc-2019/>

สยามโฟกัส. (2562). *MySQLi*. เข้าถึงได้จาก

<https://www.siamfocus.com/mysql/mysqli-คืออะไร.htm>

เอ็นจอยเดย์. (2561). *CSS*. เข้าถึงได้จาก

http://www.enjoyday.net/webtutorial/css/css_chapter01.html

เออาร์ไอที.(2556). *OOP (Object Oriented Programming)*. เข้าถึงได้จาก

arit.rmutsv.ac.th/th/blogs/80-การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ-oop-object-oriented-programming-537