

เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ

(กรณีศึกษา ร้านลุงทอง กาแฟสด)

Coffee Shop Management System Web Application

(Case Study LungThong Fresh Coffee Shop)



นายชนดล จันทร์หอม 5404800115

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ปีการศึกษา 2562

หัวข้อปริญญานิพนธ์

เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ

(กรณีศึกษา ร้านลุงทอง กาแฟสด)

Coffee Shop Management System Web Application

(Case Study LungThong Fresh Coffee Shop)

หน่วยกิตของปริญญานิพนธ์

2 หน่วยกิต

รายชื่อผู้จัดทำ

นายชนดล จันทร์หอม 5404800115

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์เอก บำรุงศรี

ระดับการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา

2562

อนุมัติให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

 ประธานกรรมการ

(พลอากาศโท ผศ.ดร.พาหรัณ สงวนโคกชัย)

 กรรมการ

(อาจารย์จรรยา แทยมเจริญ)

 อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์เอก บำรุงศรี)

หัวข้อปริญญานิพนธ์	เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ (กรณีศึกษา ร้านลุงทอง กาแฟสด)
หน่วยกิตของปริญญานิพนธ์	2 หน่วยกิต
รายชื่อผู้จัดทำ	นายธนดล จันทร์หอม 5404800115
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์เอก บำรุงศรี
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2562

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในการจัดทำปริญญานิพนธ์เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ (กรณีศึกษา ร้านลุงทอง กาแฟสด) โดยผู้จัดทำได้มองเห็นปัญหาของทางร้านกาแฟที่ยังใช้ปากกาในการจดบันทึกและไม่มีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งาน ทำให้บริการลูกค้าล่าช้าและเกิดปัญหาต่าง ๆ ในการบริหารจัดการร้าน จึงได้เน้นพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้สะดวกต่อการใช้งาน และสามารถบริหารจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของร้านได้ ระบบการทำงานถูกแบ่งออกเป็นเว็บแอปพลิเคชันสำหรับผู้ดูแลระบบใช้ในการจัดการหรือปรับปรุงแก้ไขข้อมูลของทางร้านทั้งหมด ส่วนเว็บแอปพลิเคชันสำหรับพนักงานใช้ในการเพิ่มข้อมูลสั่งซื้อสินค้าและการซื้อวัตถุดิบเข้าร้าน เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ (กรณีศึกษา ร้านลุงทอง กาแฟสด) มีลักษณะเป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web-Based Application) พัฒนาโดยภาษา PHP HTML JavaScript และใช้ MySQL เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลมาประยุกต์ใช้ ซึ่งหลังจากพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันนี้ขึ้นพบว่าผู้ใช้สามารถใช้งานได้ง่าย และยังสามารถจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ของทางร้านได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยโดยนำข้อมูลมาใช้งานจริงได้

คำสำคัญ: ร้านกาแฟ / ระบบบริหารจัดการ / เว็บแอปพลิเคชัน

Project Title Coffee Shop Management System Web Application
(Case Study LungThong Fresh Coffee Shop)

Project Credits 2 Units

Candidate Mr. Tanadon Chanhom 5404800115

Advisors Mr. Eak Bamrunsi

Program Bachelor Of Science

Field Of Study Computer Science

Academic Year 2019

Abstract

The purpose of this thesis was to develop a Coffee Shop Management System Web Application (case study LungThong Fresh Coffee Shop). The creator aimed to solve the coffee shop's problems, which have been using a pen for recording order and not using a computer for arrangement. This delayed service for customers and caused many problems for management. The author focused on development of a web application to accommodate users and can be managed. The working systems were divided into web application for system administrator, which is used to manage or improving all the data of the Coffee shop, and the web application for staff, which was used for purchasing items (goods and materials). The Coffee Shop Management System Web Application is a type of Web-Based Application, developed with PHP, HTML, JavaScript, and used MySQL for database management system. After testing this web application, It was found that implementation was easy to use and can collect orderly data and information efficiently.

Keywords: Coffee shop / Management System / Web application

Approved by

Eak Bamrunsi

Approved by

[Signature]

กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgement)

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลงนั้น ผู้จัดทำได้รับความกรุณาจากอาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน และได้รับความกรุณาจากร้านกาแฟที่ได้ให้ข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ สำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากอาจารย์เอก บำรุงศรี อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้จัดทำขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำที่สำคัญในการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ อีกทั้งผู้ที่มีส่วนร่วมทั้งบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามที่มีส่วนร่วม ในการให้ข้อมูล ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ และเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำต่าง ๆ จนทำให้งานทุกอย่างประสบความสำเร็จไปด้วยดี และทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำ

นายธนดล จันทรหอม

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาของการพัฒนาระบบ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์.....	1
1.3 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานปริญญานิพนธ์	2
1.6 แผนและระยะเวลาดำเนินงานปริญญานิพนธ์.....	4
1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	5
1.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่รองรับระบบ.....	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูล.....	6
2.2 Web Application (เว็บแอปพลิเคชัน).....	7
2.3 ภาษา HTML.....	9
2.4 ภาษา PHP.....	9
2.5 JavaScript.....	10
2.6 XAMPP.....	12
2.7 Bootstrap.....	13
2.8 Ajax (Asynchronous JavaScript and XML).....	14
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	15
3.1 รายละเอียดของปริญญานิพนธ์.....	15
3.2 Context Diagram.....	16
3.3 Data Flow Diagram Level 1.....	17
3.4 Process Description (คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล).....	18
3.5 แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Diagram).....	21

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การออกแบบทางกายภาพ.....	22
4.1 การออกแบบฐานข้อมูล.....	22
4.2 การออกแบบโครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชัน (Site Map).....	28
4.3 รายละเอียดของเว็บแอปพลิเคชัน.....	30
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	55
5.1 สรุปผลของระบบ.....	55
5.2 ข้อดีและข้อจำกัดของการทำระบบ.....	55
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	55
บรรณานุกรม.....	56
ภาคผนวก.....	57

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 แสดงแผนและระยะเวลาในการดำเนินงานปริญญานิพนธ์.....	4
ตารางที่ 3.1 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1 : เข้าสู่ระบบ.....	18
ตารางที่ 3.2 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2 : จัดการผู้ใช้.....	18
ตารางที่ 3.3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3 : จัดการสินค้า.....	19
ตารางที่ 3.4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4 : จัดการวัตถุดิบ.....	19
ตารางที่ 3.5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5 : จัดการสต็อก.....	20
ตารางที่ 3.6 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6 : จัดการยอดขาย.....	20
ตารางที่ 4.1 รายละเอียดตารางข้อมูลผู้ใช้งานระบบ.....	22
ตารางที่ 4.2 รายละเอียดตารางข้อมูลสินค้า.....	23
ตารางที่ 4.3 รายละเอียดตารางข้อมูลประเภทสินค้า.....	23
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดตารางข้อมูลวัตถุดิบ.....	24
ตารางที่ 4.5 รายละเอียดตารางข้อมูลประเภทวัตถุดิบ.....	24
ตารางที่ 4.6 รายละเอียดตารางข้อมูลหน่วยนับวัตถุดิบ.....	25
ตารางที่ 4.7 รายละเอียดตารางข้อมูลส่วนผสม.....	25
ตารางที่ 4.8 รายละเอียดตารางข้อมูลยอดขาย.....	26
ตารางที่ 4.9 รายละเอียดตารางข้อมูลสต็อก.....	27

สารบัญรูปลภาพ

หน้า

รูปที่ 3.1 Context Diagram ของเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านค้าแฟ.....	16
รูปที่ 3.2 Data Flow Diagram Level 1 ของเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านค้าแฟ.....	17
รูปที่ 3.3 E-R Diagram ของเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านค้าแฟ.....	21
รูปที่ 4.1 แสดงแผนผังเว็บไซต์ของผู้ดูแลระบบ.....	28
รูปที่ 4.2 แสดงแผนผังเว็บไซต์ของพนักงาน.....	29
รูปที่ 4.3 หน้าจอสำหรับล็อกอินเข้าสู่ระบบ (Administrator).....	30
รูปที่ 4.4 หน้าจอของหน้าแรก (Administrator).....	31
รูปที่ 4.5 หน้าจอของหน้าแรก สำหรับดูข้อมูลยอดขาย (Administrator).....	32
รูปที่ 4.6 หน้าจอของหน้าแรก สำหรับดูข้อมูลสต็อก (Administrator).....	33
รูปที่ 4.7 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ (Administrator).....	34
รูปที่ 4.8 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ สำหรับเพิ่ม-ลบ ประเภทวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Administrator).....	35
รูปที่ 4.9 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ สำหรับเพิ่ม-ลบ หน่วยนับวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Administrator).....	36
รูปที่ 4.10 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ สำหรับเพิ่มข้อมูลวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Administrator).....	37
รูปที่ 4.11 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ สำหรับแก้ไขข้อมูลวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Administrator).....	38
รูปที่ 4.12 หน้าจอของหน้าสินค้า (Administrator).....	39
รูปที่ 4.13 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับเพิ่ม-ลบ ประเภทสินค้า (Administrator).....	40
รูปที่ 4.14 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับเพิ่มข้อมูลสินค้า (Administrator).....	41
รูปที่ 4.15 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับเพิ่ม-ลบ ส่วนผสมของสินค้า (Administrator).....	42
รูปที่ 4.16 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับแก้ไขข้อมูลสินค้า (Administrator).....	43
รูปที่ 4.17 หน้าจอของหน้าผู้ใช้งาน (Administrator).....	44
รูปที่ 4.18 หน้าจอของหน้าผู้ใช้งาน สำหรับเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน (Administrator).....	45
รูปที่ 4.19 หน้าจอของหน้าผู้ใช้งาน สำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน (Administrator).....	46
รูปที่ 4.20 หน้าจอสำหรับล็อกอินเข้าสู่ระบบ (User).....	47

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.21 หน้าจอของหน้าแรก (User).....	48
รูปที่ 4.22 หน้าจอของหน้าแรก สำหรับดูข้อมูลยอดขาย (User).....	49
รูปที่ 4.23 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ (User).....	50
รูปที่ 4.24 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ สำหรับการสั่งซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ (User).....	51
รูปที่ 4.25 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับแสดงรายการสินค้า (User).....	52
รูปที่ 4.26 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับแสดงรายการส่วนผสม (User).....	52
รูปที่ 4.27 หน้าจอของหน้าผู้ใช้งานระบบ (User).....	53
รูปที่ 4.28 หน้าจอของหน้าผู้ใช้งานระบบ สำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (User).....	54
รูปที่ ก.1 เว็บไซต์ดาวน์โหลด XAMPP.....	58
รูปที่ ก.2 หน้าจอติดตั้ง XAMPP.....	58
รูปที่ ก.3 หน้าจอ Components ต่าง ๆ ของ XAMPP.....	59
รูปที่ ก.4 หน้าจอเลือก Path.....	59
รูปที่ ก.5 หน้าจอรายละเอียด XAMPP.....	60
รูปที่ ก.6 หน้าจอพร้อมทำการติดตั้ง XAMPP.....	60
รูปที่ ก.7 หน้าจอรอการติดตั้ง XAMPP.....	61
รูปที่ ก.8 หน้าจอติดตั้งเรียบร้อยแล้วของ XAMPP.....	61
รูปที่ ก.9 หน้าจอ Control Panel ของ XAMPP.....	62
รูปที่ ก.10 หน้าเว็บ phpMyAdmin.....	62

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของการพัฒนาระบบ

ในสภาพการปัจจุบันร้านกาแฟได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก และร้านลงทุน กาแฟสด ก็เป็นร้านเล็ก ๆ ที่มีทั้งลูกค้าประจำและลูกค้าจร แต่การให้บริการและบริหารจัดการภายในร้านยังเป็นแบบจดบันทึกรายการที่ยังไม่มีเทคโนโลยีหรือคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งาน ทำให้การบริการช้าและเกิดปัญหาต่าง ๆ ภายในร้าน เพื่อให้ทันต่อยุคสมัยที่เปลี่ยนไปจึงควรปรับเปลี่ยนระบบร้านใหม่ ให้การบริการสะดวกรวดเร็วและมีการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบมีความถูกต้องมากขึ้น

ผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ผู้จัดทำจึงได้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ (กรณีศึกษา ร้านกาแฟ กาแฟสด) ขึ้นมา เพื่อช่วยในการจัดการปัญหาด้านต่าง ๆ ของร้านกาแฟ ให้มีประสิทธิภาพและให้บริการที่ดีแก่ลูกค้ามากยิ่งขึ้น โดยเทคโนโลยีเหล่านี้มีคุณสมบัติในการทำงานได้หลายอย่าง เช่น จัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ และแจ้งยอดขาย เป็นต้น

1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์

เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ (กรณีศึกษา ร้านกาแฟ กาแฟสด)

1.3 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์

ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ (กรณีศึกษา ร้านกาแฟ กาแฟสด) จะแบ่งขอบเขตการทำงานออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ดังนี้

1.3.1 ผู้ดูแลระบบ (Administrator)

1.3.1.1 จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้

1.3.1.2 จัดการข้อมูลสินค้าได้

1.3.1.3 จัดการข้อมูลประเภทสินค้าได้

1.3.1.4 จัดการข้อมูลส่วนผสมได้

1.3.1.5 จัดการข้อมูลวัตถุดิบได้

1.3.1.6 จัดการข้อมูลประเภทวัตถุดิบได้

1.3.1.7 จัดการข้อมูลหน่วยนับวัตถุดิบได้

1.3.1.8 จัดการข้อมูลยอดขายได้

1.3.1.9 ดูข้อมูลยอดขายได้

1.3.1.10 ดูข้อมูลสต็อกได้

1.3.2 พนักงาน (User)

1.3.2.1 แก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบได้ (เฉพาะของตัวเอง)

1.3.2.2 ดูข้อมูลสินค้าได้

1.3.2.3 ดูข้อมูลส่วนผสมได้

1.3.2.4 เพิ่มข้อมูลสต็อกได้

1.3.2.5 เพิ่มข้อมูลยอดขายได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ช่วยให้การบริการมีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.4.2 ช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและนำไปใช้ได้จริง

1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานปริญญานิพนธ์

1.5.1 ศึกษาและรวบรวมข้อมูล (Study and Requirement Gathering)

1.5.1.1 เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากทางร้านกาแฟ

1.5.1.2 ศึกษาการออกแบบฐานข้อมูล

1.5.1.3 ศึกษาเครื่องมือที่จะใช้ในการพัฒนา

1.5.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

นำผลสรุปของการสำรวจความต้องการของผู้ใช้งานมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบใหม่ให้กับทางร้านกาแฟ เพื่อให้โปรแกรมออกมาตรงกับความต้องการของผู้ใช้และสะดวกต่อการใช้งาน โดยนำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์มารวบรวมเพื่อพัฒนาต่อไป โดยจะใช้ Context Diagram และ Data Flow Diagram ในการอธิบายการทำงานของระบบ และใช้แผนภาพ Entity Relationship Diagram แสดงโครงสร้างข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูล

1.5.3 การออกแบบระบบ (System Design)

1.5.3.1 ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (Architecture Design)

1.5.3.2 ออกแบบโครงสร้างข้อมูลและฐานข้อมูล (Data Structure and Database Design)

1.5.3.3 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design)

1.5.3.4 ออกแบบเครื่องมือฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (Hardware and Software Design)

1.5.4 การพัฒนาระบบ (System Development)

เป็นกระบวนการเขียนโปรแกรม จากรายละเอียดของการออกแบบ โดยทำการพัฒนาระบบตามรูปแบบและความต้องการของผู้ใช้ โดยในส่วน Web Application จะใช้ภาษา HTML, PHP และ JavaScript ในการพัฒนาระบบ เพื่อให้ได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด

1.5.5 การทดสอบระบบ (System Testing)

1.5.5.1 การทดสอบระดับฟังก์ชัน (Unit Testing)

เป็นการทดสอบการทำงานของฟังก์ชันย่อย ๆ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและข้อผิดพลาดต่าง ๆ โดยผู้พัฒนาระบบจะทดสอบในขณะที่เขียนชุดคำสั่ง

1.5.5.2 การทดสอบรวมฟังก์ชัน (Integration Testing)

เป็นการทดสอบการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน โดยทดสอบการตอบสนองของแต่ละความต้องการในแต่ละหน้าจอที่แสดงผลบนเว็บแอปพลิเคชันว่ามีการทำงานที่สมบูรณ์และถูกต้อง ด้วยการนำฟังก์ชันย่อย ๆ มาประกอบกันเป็นเว็บแอปพลิเคชัน

1.5.5.3 การทดสอบรวมระบบ (System Testing)

เป็นการทดสอบการทำงานทั้งหมดของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อดูภาพรวมทั้งหมดของระบบว่ามีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นจากฟังก์ชันไหน แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

1.5.6 การจัดทำเอกสารประกอบการใช้งานระบบ (System Documentation)

จัดทำเอกสารประกอบปริณิญาพันธ์ โดยรวบรวมข้อมูลทั้งก่อนและระหว่างการพัฒนา ระบบ จัดให้อยู่ในรูปแบบมาตรฐาน เป็นขั้นตอนแสดงรายละเอียดการพัฒนาและเป็นคู่มือในการใช้งานระบบ อีกทั้งยังเป็นเอกสารสำหรับการนำระบบไปพัฒนาต่อในอนาคต

1.6 แผนและระยะเวลาดำเนินงานปริญญานิพนธ์

ตารางที่ 1.1 แสดงแผนและระยะเวลาในการดำเนินงานปริญญานิพนธ์

ขั้นตอนในการดำเนินงาน	2562-2563						
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.
1. การรวบรวมความต้องการของระบบ	←	→					
2. วิเคราะห์ระบบ		←	→				
3. ออกแบบระบบ			←	→			
4. พัฒนาระบบ				←	→		
5. ทดสอบระบบ						←	→



1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.7.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- เครื่องโน้ตบุ๊ก HP ProBook 4431s
- Intel Core i5 processor 2410M (CPU 2.30GHz)
- RAM 8.00GB
- HDD 500GB

1.7.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการ Windows 10
- Xampp สนับสนุนโปรแกรมต่อไปนี้
 - ระบบจัดการฐานข้อมูลที่นำมาใช้คือ MySQL
 - โปรแกรม phpMyAdmin เพื่อใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL
- ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือ PHP, JavaScript, CSS และ HTML
- ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้ออกแบบหน้าจอ (Interface) ได้แก่
 - Notepad++
 - Adobe Photoshop CS5
- โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ ได้แก่
 - Google Chrome

1.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่รองรับระบบ

1.8.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- CPU: Intel Core i3 ขึ้นไป
- Ram: 4.00GB ขึ้นไป
- HDD: 500GB ขึ้นไป

1.8.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- ระบบปฏิบัติการ Windows 7 ขึ้นไป
- โปรแกรม Xampp เวอร์ชัน 7.4.8 ขึ้นไป
- โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ Google Chrome

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ ทางผู้จัดทำได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและเทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อนำมาบูรณาการร่วมกันในการพัฒนาระบบ ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้ โดยประกอบด้วย

2.1 ทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูล

2.1.1 ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) คือ ฐานข้อมูลที่ได้รับการใช้มากที่สุด โดยขึ้นกับพื้นฐานทางทฤษฎีที่เข้มแข็ง ไม่มีความจำเป็นในการทำความเข้าใจทางทฤษฎีความสัมพันธ์ในการใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แต่จำเป็นต้องเข้าใจแนวคิดฐานข้อมูลพื้นฐานบางประการสัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบนี้แสดง การจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของตารางที่มีลักษณะเป็นสองมิติ คือ แถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ซึ่งในการเชื่อมโยงกันระหว่างข้อมูลในตาราง 2 ตาราง หรือมากกว่า จะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ที่มีอยู่ในตารางที่ต้องการเชื่อมโยงข้อมูลกัน โดยที่แอททริบิวต์จะแสดงคุณสมบัติของรีเลชันต่าง ๆ ซึ่งรีเลชันต่าง ๆ ได้ผ่านกระบวนการทำรีเลชันให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalized) ในระหว่างการออกแบบเพื่อลดความซ้ำซ้อน เพื่อให้การจัดการฐานข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.2 ชนิดของคีย์ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

2.1.2.1 คีย์หลัก (Primary Key) จะเป็นฟิลด์ที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละเรคคอร์ดในตารางนั้น เราสามารถใช้ฟิลด์ที่เป็น Primary Key นี้เป็นตัวแทนของตาราง

2.1.2.2 คีย์คู่แข่ง (Candidate Key) เป็นฟิลด์หนึ่งหรือหลายฟิลด์ที่มีคุณสมบัติที่เป็น Primary Key แต่ไม่คีย์หลัก เช่น ชื่อและนามสกุล สามารถรวมกันเป็นคีย์คู่แข่งได้

2.1.2.3 คีย์สำรอง (Secondary Key) เป็นฟิลด์ที่ใช้ร่วมกับฟิลด์อื่น ๆ ที่เป็น Composite key เหมือนกันมาใช้เป็น Primary Key ของตาราง

2.1.2.4 คีย์นอก (Foreign Key) เป็นฟิลด์ในตารางหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับ primary Key ในอีกตารางหนึ่ง

2.2 Web Application (เว็บแอปพลิเคชัน)

การพัฒนาระบบงานบนเว็บ ซึ่งมีข้อดีคือ ข้อมูลต่าง ๆ ในระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online ทั้งแบบ Local (ภายในวง LAN) และ Global (ออกไปยังเครือข่ายอินเทอร์เน็ต) ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real-time ระบบมีประสิทธิภาพ แต่ใช้งานง่าย เหมือนกับท่านทำกำลังท่องเว็บ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาจะตรงกับความต้องการกับหน่วยงาน หรือห้างร้านมากที่สุด ไม่เหมือนกับโปรแกรมสำเร็จรูปทั่วไป ที่มักจะจัดทำระบบในแบบกว้าง ๆ ซึ่งมักจะไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริง ระบบสามารถโต้ตอบกับลูกค้า หรือผู้ใช้บริการแบบ Real Time ทำให้เกิดความประทับใจ เครื่องที่ใช้งานไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

ตัวอย่างระบบงานที่เหมาะสมกับเว็บแอปพลิเคชัน เช่น ระบบการจองสินค้าหรือบริการต่าง ๆ เช่น การจองที่พัก การจองโปรแกรมทัวร์ การจองแผ่น CD-DVD ฯลฯ ระบบงานบุคลากร ระบบงานแผนการตลาด ระบบการสั่งซื้อแบบพิเศษ ระบบงานในโรงเรียน เช่น ระบบงานวัดและประเมินผล ระบบงานปกครอง ระบบงานห้องสมุด ระบบการลงทะเบียน เช็กเกรด ฯลฯ ระบบงานอื่น ๆ ที่ต้องการนำข้อมูลมา Online ค่าใช้จ่ายในการทำเว็บ แอปพลิเคชัน ปกติจะใช้วิธีการคำนวณจากขอบเขตของระบบงาน และปริมาณของข้อมูลที่ไหลเวียนในระบบ รวมถึงปัจจัยด้านอื่น ๆ ซึ่งทางเว็บ โปรแกรมเมอร์จะคำนวณราคาออกเป็นงาน ๆ ไป ซึ่งส่วนใหญ่จะมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ต่อไปนี้รวมกัน ค่าจัดทำระบบงาน ค่าชื่อโดเมน และ Web Hosting (ในกรณีจะนำระบบออกทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต) ค่าบริการหลังการขาย ค่าHardware และอุปกรณ์ด้านเครือข่าย เพิ่มเติมอื่น ๆ

ในวิศวกรรมซอฟต์แวร์ โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ หรือเรียกโดยทับศัพท์ว่า เว็บแอปพลิเคชัน (อังกฤษ: Web application) คือ โปรแกรมประยุกต์ที่เข้าถึงด้วยโปรแกรมค้นดูเว็บผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต เว็บแอปพลิเคชันเป็นที่นิยมเนื่องจากความสามารถในการอัปเดตและดูแลโดยไม่ต้องแจกจ่าย และติดตั้งซอฟต์แวร์บนเครื่องผู้ใช้ ตัวอย่างเว็บแอปพลิเคชันได้แก่ เว็บเมล การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การประมูลออนไลน์ กระดานสนทนา บล็อก วิกี เป็นต้น

ส่วนมากเรามักจะคุ้นเคยกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ติดตั้ง โปรแกรมพวก Microsoft Office ที่ประกอบด้วย Word ที่สำหรับพิมพ์เอกสาร Excel สำหรับสร้างตารางคำนวณ โปรแกรมพวกนี้เราจะเรียกมันว่า Desktop Application ซึ่งจะติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเครื่องใดเครื่องคนนั้น หรือโปรแกรมสำหรับงานบัญชี ที่บางหน่วยงานติดตั้งที่เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นลักษณะ Client-Server Application โดยเก็บฐานข้อมูลไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ (Server) และ

ติดตั้งตัวโปรแกรมบัญชีที่เครื่องใช้งาน (Client) ซึ่งตอบสนองความต้องการเพิ่มขึ้นในด้าน Multi-User หรือใช้งานพร้อม ๆ กันได้หลาย ๆ คน โดยใช้ฐานข้อมูลเดียวกัน เก็บฐานข้อมูลไว้ที่ส่วนกลาง

เทคโนโลยี Desktop Application ไม่สามารถตอบสนองความต้องการการบริหารจัดการได้ โดยเฉพาะการทำธุรกิจที่ต้องปรับเปลี่ยนไปตลอดเวลา ข้อมูลมีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา เพื่อตอบสนองภาวะตลาดที่แปรเปลี่ยน ระบบ Client-Server Application ตัวโปรแกรมมีความซับซ้อน การแก้ไข การ Upgrade ทำได้ยุ่งยาก อย่างกรณี หากต้องการ Upgrade หรือเพิ่มคุณสมบัติเพิ่มเติมให้กับ Application ที่ตัวเซิร์ฟเวอร์ต้องหยุดระบบทั้งหมด และเมื่อ Upgrade ที่เซิร์ฟเวอร์แล้ว ก็จำเป็นต้อง Upgrade ที่ Client ด้วย หากระบบมีผู้ใช้งานจำนวนมาก จะยิ่งเพิ่มความยุ่งยากมากขึ้น

นอกจากนี้ยังไม่รวมปัญหาว่า ที่เครื่อง Client มีความหลากหลายและแตกต่างกัน เช่น OS (Operating System) ที่ต่างกัน สเปคเครื่องที่แตกต่างกัน ซึ่งหากการ Upgrade แล้วมีความจำเป็นต้องใช้สเปคเครื่องที่สูงขึ้นที่ฝั่ง Client จำเป็นต้อง Upgrade ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ตามไปด้วย

จากตัวอย่างปัญหาเหล่านี้ ถูกจัดการด้วยเทคโนโลยี Web Application (เว็บแอปพลิเคชัน) เพราะ Web Application สามารถตอบสนองปัญหาข้างต้นได้เป็นอย่างดี และสามารถแทนที่ Desktop Application ที่เป็น Client-Server Application ได้เป็นอย่างดี ตัวโปรแกรมของ Web Application จะถูกติดตั้งไว้ที่ Server คอยให้บริการกับ Client และที่ Client ก็ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติม สามารถใช้โปรแกรมประเภท Brower ที่ติดมากับ OS ใช้งานได้ทันที อย่าง Internet Explorer หรือโปรแกรมฟรี ได้แก่ FireFox Google Chrome ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก ด้วยความสามารถของ Brower ที่หลากหลาย ทำให้ไม่จำกัดว่าเครื่องที่ใช้เป็น OS อะไร หรืออุปกรณ์อะไร อย่างอุปกรณ์ TouchPad หรือ SmartPhone ก็สามารถเรียกใช้งานได้ ลดข้อจำกัดเรื่องสถานที่ใช้งานอีกด้วย

จุดเด่นอีกอย่างหนึ่ง คือข้อมูลที่ส่งหากัน ระหว่าง Client กับ Server มีปริมาณน้อยมาก ทำให้เราสามารถย้ายเซิร์ฟเวอร์ไปอยู่บนเครือข่าย Internet ได้ และสามารถใช้งานผ่าน Internet Connection ที่มีความเร็วต่ำๆได้ จุดเด่นนี้ทำให้ สามารถใช้ Application เหล่านี้จากทุก ๆ แห่งในโลกได้

ด้วยเทคโนโลยีปัจจุบันยังสามารถประยุกต์เพิ่มเติมได้ไปถึงการตั้ง web server ใช้งานในหน่วยงาน และให้ภายนอกเรียกใช้งานเว็บแอปพลิเคชันผ่านทาง Internet ได้อีกด้วย ทำให้ไม่ว่าจะเรียกใช้งานจากช่องทางไหนข้อมูลจะถูกบันทึกหรือนำเสนอจากที่เดียวกัน การ Update ข้อมูลจะรวดเร็ว ซึ่งการทำระบบแบบนี้มีค่าใช้จ่ายไม่มากเลย เมื่อเทียบกับความต้องการทางธุรกิจ ที่มีการแข่งขันสูง

2.3 ภาษา HTML

HTML ย่อมาจาก Hyper Text Markup Language คือภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแสดงผลของเอกสารบน website หรือที่เราเรียกกันว่าเว็บเพจ ถูกพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) และจากการพัฒนาทางด้าน Software ของ Microsoft ทำให้ภาษา HTML เป็นอีกภาษาหนึ่งที่ใช้เขียนโปรแกรมได้ หรือที่เรียกว่า HTML Application

HTML เป็นภาษาประเภท Markup สำหรับการการสร้างเว็บเพจ โดยใช้ภาษา HTML สามารถทำได้โดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่างๆ เช่น Notepad, Editplus หรือจะอาศัยโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft FrontPage, Dream Weaver ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างหน้า HTML ส่วนการเรียกใช้งานหรือทดสอบการทำงานของเอกสาร HTML จะใช้โปรแกรม web browser เช่น IE Microsoft Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Safari, Opera, และ Netscape Navigator เป็นต้น

2.4 ภาษา PHP

PHP เป็นภาษาสคริปต์ (Scripting Language) คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บในรูปแบบของข้อความ (Text) อาจเขียนแทรกอยู่ภายในภาษา HTML หรือใช้งานอิสระก็ได้ แต่ในการใช้งานจริงมักใช้งานร่วมกับภาษา HTML ดังนั้นการเขียนโปรแกรมนี้ต้องมีความรู้ด้านภาษา HTML เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม เราสามารถใช้โปรแกรมประยุกต์มาช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างงานได้ เช่น Macromedia Dreamweaver หรือโปรแกรมประเภท Editor เช่น EditPlus ฯลฯ โปรแกรมเหล่านี้จะช่วยจำแนกคำสั่ง คำสั่ง คำทั่วไป ตัวแปร ฯลฯ ให้มีสีต่างกันเพื่อสะดวกในการสังเกต และมีตัวเลขบอกบรรทัดทำให้สะดวกในการแก้ไข

PHP คือ ภาษาคอมพิวเตอร์ Server-Side Script ซึ่งใช้ในการจัดทำเว็บไซต์และสามารถประมวลผลออกมาในรูปแบบ HTML โดยมีรากฐานโครงสร้างคำสั่งมาจากภาษา ภาษาซี ภาษาจาวา และ ภาษาเพิร์ล เป้าหมายหลักของภาษาPHP คือให้นักพัฒนาเว็บไซต์สามารถเขียนเว็บเพจ ที่มีความตอบโต้ได้อย่างรวดเร็ว

2.5 JavaScript

JavaScript คือ ภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ตที่กำลังได้รับความนิยมอย่างสูง JavaScript เป็นภาษาสคริปต์เชิงวัตถุที่เรียกกันว่า "สคริปต์" (script) ซึ่งในการสร้างและพัฒนาเว็บไซต์ (ใช้ร่วมกับ HTML) เพื่อให้เว็บไซต์ของเราได้มีการเคลื่อนไหว สามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้มากขึ้น ซึ่งมีวิธีการทำงานในลักษณะ "แปลความและดำเนินงานไปทีละคำสั่ง" (interpret) หรือเรียกว่า อ็อบเจกต์โอเรียนเตด (Object Oriented Programming) ที่มีเป้าหมายในการ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมในระบบอินเทอร์เน็ต สำหรับผู้เขียนด้วยภาษา HTML สามารถทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ โดยทำงานร่วมกับ ภาษา HTML และภาษา Java ได้ทั้งทางฝั่งไคลเอนต์ (Client) และ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server)

JavaScript ถูกพัฒนาขึ้น โดย เน็ตสเคปคอมมิวนิเคชันส์ (Netscape Communications Corporation) โดยใช้ชื่อว่า Live Script ออกมาพร้อมกับ Netscape Navigator2.0 เพื่อใช้สร้างเว็บเพจ โดยติดต่อกับเซิร์ฟเวอร์แบบ Live Wire ต่อมาเน็ตสเคปจึงได้ร่วมมือกับ บริษัทซันไมโครซิสเต็มส์ ปรับปรุงระบบของบราวเซอร์เพื่อให้สามารถติดต่อใช้งานกับภาษาจาวาได้ และได้ปรับปรุง LiveScript ใหม่เมื่อ ปี 2538 แล้วตั้งชื่อใหม่ว่า JavaScript JavaScript สามารถทำให้ การสร้างเว็บเพจมีลูกเล่นต่าง ๆ มากมายและยังสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันที

เนื่องจาก JavaScript ช่วยให้ผู้พัฒนา สามารถสร้างเว็บเพจได้ตรงกับความต้องการ และมีความน่าสนใจมากขึ้น ประกอบกับเป็นภาษาเปิด ที่ใครก็สามารถนำไปใช้ได้ ดังนั้นจึงได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง มีการใช้งานอย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานโดย ECMA การทำงานของ JavaScript จะต้องมีการแปลความคำสั่ง ซึ่งขั้นตอนนี้จะถูกจัดการโดยบราวเซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้น JavaScript จึงสามารถทำงานได้เฉพาะบนบราวเซอร์ที่สนับสนุน ซึ่งปัจจุบันบราวเซอร์เกือบทั้งหมดก็สนับสนุน JavaScript แล้ว อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ต้องระวังคือ JavaScript มีการพัฒนาเป็นเวอร์ชันใหม่ ๆ ออกมาด้วย (ปัจจุบันคือรุ่น 1.5) ดังนั้น ถ้านำโค้ดของเวอร์ชันใหม่ ไปรันบนบราวเซอร์รุ่นเก่าที่ยังไม่สนับสนุน ก็อาจจะทำให้เกิด error ได้

2.5.1 JavaScript ทำอะไรได้บ้าง

- JavaScript ทำให้สามารถใช้เขียนโปรแกรมแบบง่าย ๆ ได้ โดยไม่ต้องพึ่งภาษาอื่น
- JavaScript มีคำสั่งที่ตอบสนองกับผู้ใช้งาน เช่นเมื่อผู้ใช้คลิกที่ปุ่ม หรือ Checkbox ก็สามารถสั่งให้เปิดหน้าต่างใหม่ได้ ทำให้เว็บไซต์ของเรามีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานมากขึ้น นี่คือข้อดีของ JavaScript เลยก็ว่าได้ที่ทำให้เว็บไซต์ต่าง ๆ ทั้งหลาย เช่น Google Map ต่างหันมาใช้

- JavaScript สามารถเขียนหรือเปลี่ยนแปลง HTML Element ได้ นั่นคือสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลของเว็บไซต์ได้ หรือหน้าแสดงเนื้อหาสามารถซ่อนหรือแสดงเนื้อหาได้แบบง่าย ๆ นั่นเอง
- JavaScript สามารถใช้ตรวจสอบข้อมูลได้ สังเกตว่าเมื่อเรากรอกข้อมูลบางเว็บไซต์ เช่น Email เมื่อเรากรอกข้อมูลผิดจะมีหน้าต่างป๊อปขึ้นมาว่าเรากรอกผิด หรือลืมกรอกอะไรบางอย่าง เป็นต้น
- JavaScript สามารถใช้ในการตรวจสอบผู้ใช้ได้เช่น ตรวจสอบว่าผู้ใช้ ใช้ web browser อะไร
- JavaScript สร้าง Cookies (เก็บข้อมูลของผู้ใช้ในคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้เอง) ได้

2.5.2 ข้อดีและข้อเสียของ JavaScript

การทำงานของ JavaScript เกิดขึ้นบนเบราว์เซอร์ (เรียกว่าเป็น client-side script) ดังนั้นไม่ว่าคุณจะใช้เซิร์ฟเวอร์อะไร หรือที่ไหน ก็ยังคงสามารถใช้ JavaScript ในเว็บเพจได้ ต่างกับภาษาสคริปต์อื่น เช่น Perl, PHP หรือ ASP ซึ่งต้องแปลความและทำงานที่ตัวเครื่องเซิร์ฟเวอร์ (เรียกว่า server-side script) ดังนั้นจึงต้องใช้บนเซิร์ฟเวอร์ ที่สนับสนุนภาษาเหล่านี้เท่านั้น อย่างไรก็ตาม จากลักษณะดังกล่าวก็ทำให้ JavaScript มีข้อจำกัด คือไม่สามารถรับและส่งข้อมูลต่าง ๆ กับเซิร์ฟเวอร์โดยตรง เช่น การอ่านไฟล์จากเซิร์ฟเวอร์เพื่อนำมาแสดงบนเว็บเพจ หรือรับข้อมูลจากผู้ชมเพื่อนำไปเก็บบนเซิร์ฟเวอร์ เป็นต้น ดังนั้นงานลักษณะนี้ จึงยังคงต้องอาศัยภาษา server-side script อยู่ (ความจริง JavaScript ที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์เวอร์ก็มี ซึ่งต้องอาศัยเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนโดยเฉพาะเช่นกัน แต่ไม่เป็นที่นิยมนัก)

2.6 XAMPP

เป็นโปรแกรม Apache web server ไว้จำลอง web server เพื่อไว้ทดสอบสคริปหรือเว็บไซต์ในเครื่องของเรา โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายใด ๆ ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งานโปรแกรม Xampp จะมาพร้อมกับ PHP ภาษาสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นที่นิยม MySQL ฐานข้อมูล, Apache จะทำหน้าที่เป็นเว็บ เซิร์ฟเวอร์, Perl อีกทั้งยังมาพร้อมกับ OpenSSL , phpMyadmin ระบบบริหารฐานข้อมูลที่พัฒนาโดย PHP เพื่อใช้เชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล สนับสนุนฐานข้อมูล MySQL และ SQLite โปรแกรม Xampp จะอยู่ในรูปแบบของไฟล์ Zip, tar, 7z หรือ exe โปรแกรม Xampp อยู่ภายใต้ใบอนุญาตของ GNU General Public License แต่บางครั้งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องขงลิขสิทธิ์ในการใช้งาน จึงควรติดตามและตรวจสอบโปรแกรมด้วย

โปรแกรม XAMPP สามารถใช้งานได้ 4 OS ได้แก่

- Windows สามารถใช้งานได้กับ windows รุ่น 2000, 2003, xp, vista, windows 7,8,10
- Linux สำหรับ SuSE, RedHat, Mandrake, Debian และ Ubuntu
- Mac OS X
- Solaris สำหรับ Solaris 8 และ Solaris 9

2.7 Bootstrap

Bootstrap คือ Frontend Framework ที่รวม HTML, CSS และ JS เข้าด้วยกันสำหรับพัฒนา Web ที่รองรับทุก Smart Device หรือ เรียกว่า Responsive Web หรือ Mobile First

Bootstrap ถูกพัฒนาขึ้นโดยทีมงานจาก Twitter หรือ Twitter.com ซึ่งจะเห็นว่าหน้าตาคล้ายกันมาก ซึ่งปัจจุบันทีมพัฒนาหลัก (Core team) มีทั้งหมด 17 คน

ก่อนอื่นต้องเข้าใจก่อนครับ ว่า Bootstrap นี่มันคือ Front-end Framework ตัวหนึ่ง คำว่า front-end หมายถึง ส่วนที่แสดงผลให้ Users ทั่วไปเห็น พูดย่อยๆ ก็คือหน้าเว็บไซต์ของเรานั่นเอง ส่วนคำว่า framework นั้นจะหมายถึง สิ่งที่เข้ามาช่วยกำหนดกรอบของการทำงานให้เป็นไปในทางเดียวกันครับ ในสมัยก่อน เรายังไม่มี framework ปัญหาที่เราพบเป็นประจำในการทำงานร่วมกันก็คือ ต่างคนต่างทำ คนหนึ่งเขียนแบบหนึ่ง ส่วนอีกคนก็เขียนอีกแบบหนึ่ง พอใครจะมาแก้งานต่อหรือพัฒนาต่อ ก็จะไม่เข้าใจกัน เพราะไม่ได้มีการกำหนดข้อตกลงกันไว้ล่วงหน้า ทำให้เสียเวลาโดยใช้เหตุ framework จะเข้ามาแก้ปัญหาดังนี้ครับ โดยมันจะเป็นตัวกำหนดให้สมาชิกในทีมเข้าใจตรงกัน ปฏิบัติไปในแนวทางเดียวกัน สมมติ ว่าโจทย์ของเราคือการสร้างกล่องสี่เหลี่ยมสีน้ำเงินขึ้นมาสักกล่องหนึ่ง ถ้าเราใช้ framework แล้วละก็ พนักงานแต่ละคนจะใช้วิธีเดียวกันในการสร้างกล่องนี้ขึ้นมา แม้ว่าพวกเขาจะไม่ได้คุยกันเลยก็ตาม และพนักงานคนอื่น ๆ ที่ไม่เคยทราบโจทย์มาก่อน ก็จะสามารถรู้ได้ทันทีว่าโค้ดที่พวกเขาเขียนขึ้นมามันคือการสร้างกล่องสีน้ำเงิน

2.8 Ajax (Asynchronous JavaScript and XML)

Ajax ไม่ใช่ชื่อของการเขียนโปรแกรมหรือเป็นชื่อของภาษาที่ใช้ในการโปรแกรม แต่เป็นชุดของเทคโนโลยีต่าง ๆ Ajax ย่อมาจาก Asynchronous JavaScript? And XML; ซึ่งหมายถึงการทำงานร่วมกันของ JavaScript? และ XML แบบ Asynchronous มีหลักการทำงาน 2 ประเด็น คือ การ update หน้าจอแบบบางส่วน และการติดต่อสื่อสารกับ Server โดยใช้หลักการ Asynchronous ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องหยุดการทำงาน เพื่อรอการประมวลผลจาก Server รวมถึงการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอ ของบราวเซอร์ทางฝั่ง Client มีการใช้ Ajax โดยการเพิ่มเลเยอร์ระหว่าง user browser กับ server ทำให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องรอให้ Client ติดต่อไปยัง Server รวมถึงการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอทั้งหมดด้วย ดังนั้นผู้ใช้สามารถใช้งาน application ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

AJAX จึงไม่ใช่เทคโนโลยีในตัวของมันเอง แต่เป็นการนำเทคโนโลยีหลาย ๆ ตัวมารวมกันเช่น JavaScript? DHTML XML Css Dom และ XMLHttpRequest

Ajax engine ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่าง client และ server ฉะนั้นเมื่อ client มี request แทนที่จะส่ง HTTP request ไปยัง server โดยตรง client จะส่ง JavaScript? call ไปยัง Ajax engine เพื่อโหลดข้อมูลที่ user ต้องการ และหาก Ajax engine ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมในการตอบสนองต่อ user Ajax engine จะส่ง request ไปยัง server โดยใช้ XML

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

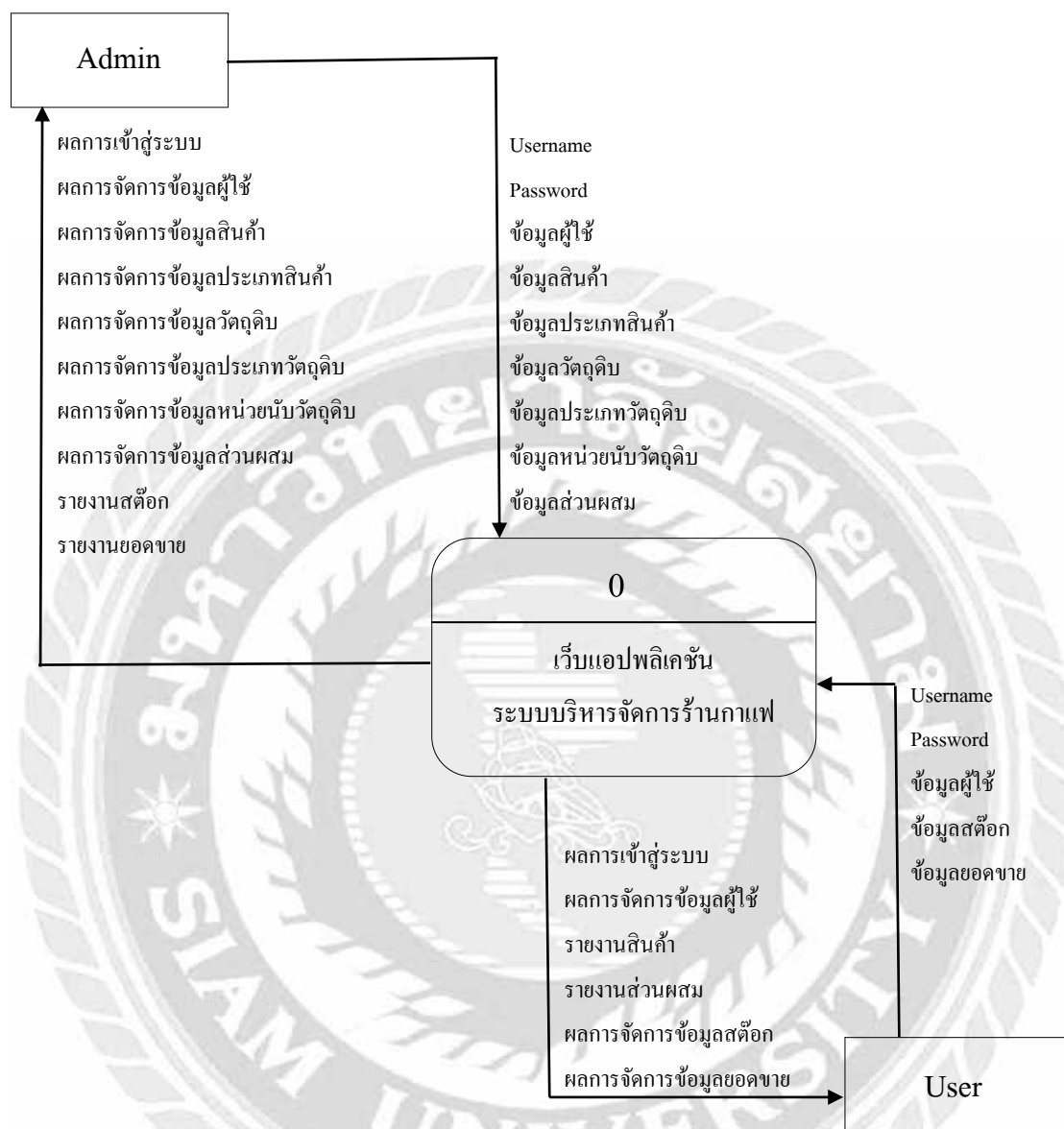
3.1 รายละเอียดของปริญญานิพนธ์

เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ จะช่วยในการจัดการข้อมูลในร้านกาแฟได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้การให้บริการลูกค้าสะดวกรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำ

โดยเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ ได้นำหลักการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์มาใช้ในการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP และ JavaScript ผ่านเว็บแอปพลิเคชันที่ทำการจัดการข้อมูลโดยเว็บ phpMyAdmin ภายใต้อุปกรณ์ XAMPP

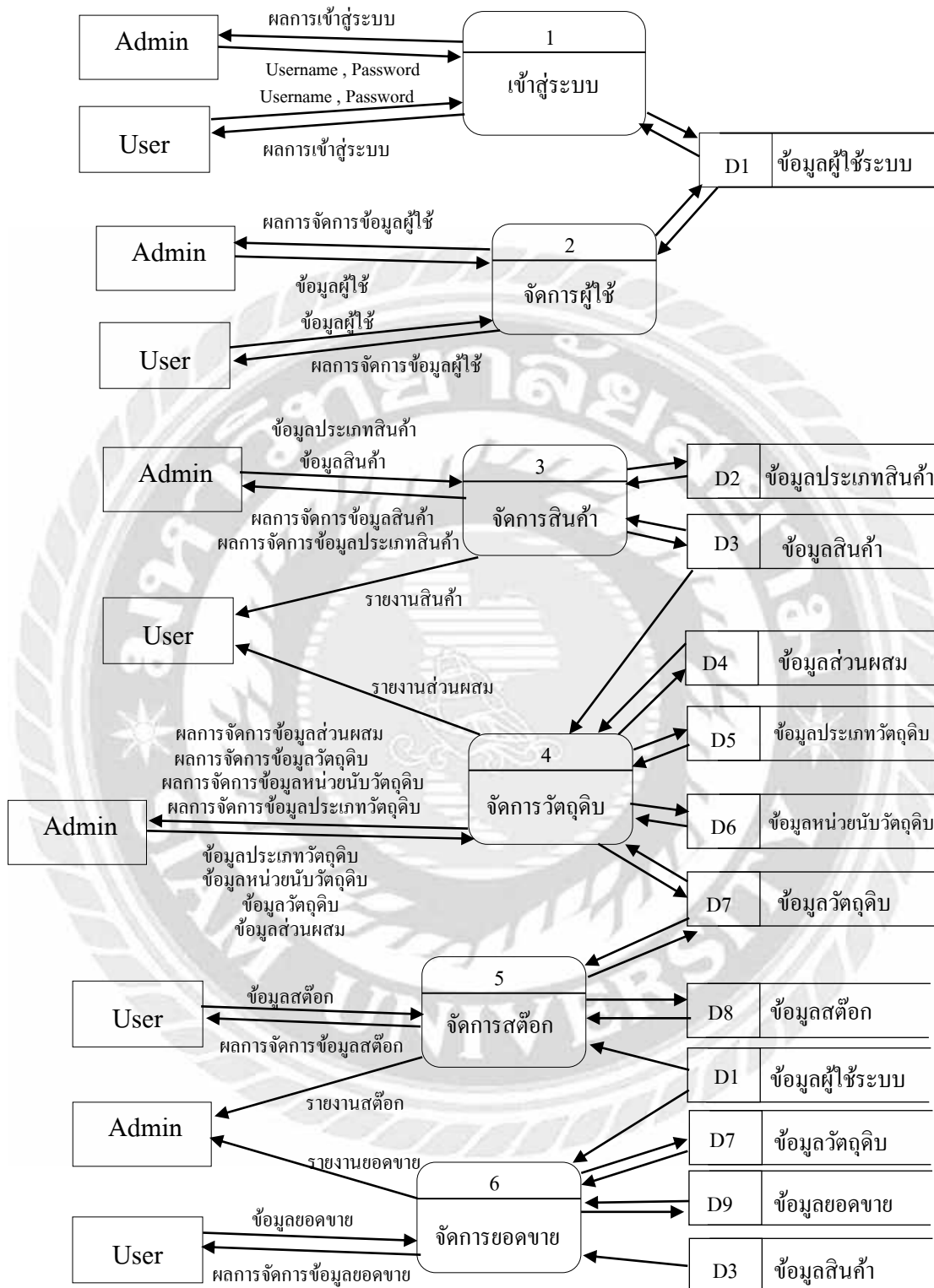


3.2 Context Diagram



รูปที่ 3.1 Context Diagram ของเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ

3.3 Data Flow Diagram Level 1



รูปที่ 3.2 Data Flow Diagram Level 1 ของเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ

3.4 Process Description (คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล)

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1 : เข้าสู่ระบบ

Process Description	
System :	เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ
DFD number :	1
Process name :	เข้าสู่ระบบ
Input Data Flow :	Username, Password
Output Data Flow :	ผลการเข้าสู่ระบบ
Description :	เป็นโปรเซสที่ให้ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ จากUsername, Password ว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องระบบจะไม่สามารถให้เข้าใช้ระบบได้ ถ้าถูกต้องระบบจะยินยอมให้เข้าใช้ระบบและตรวจสอบสิทธิการเข้าใช้ว่าเป็น ผู้ดูแลระบบหรือพนักงาน

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2 : จัดการผู้ใช้

Process Description	
System :	เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ
DFD number :	2
Process name :	จัดการผู้ใช้
Input Data Flow :	ข้อมูลผู้ใช้
Output Data Flow :	ผลการจัดการข้อมูลผู้ใช้
Description :	<p>เป็นโปรเซสที่ระบบให้สิทธิกระทำได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูล ในฐานข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้ - พนักงาน ทำได้แค่แก้ไขข้อมูลได้บางส่วนเท่านั้น

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3 : จัดการสินค้า

Process Description	
System :	เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ
DFD number :	3
Process name :	จัดการสินค้า
Input Data Flow :	ข้อมูลสินค้า
Output Data Flow :	ผลการจัดการข้อมูลสินค้า
Description :	<p>เป็นโปรเซสที่ระบบให้สิทธิกระทำได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม, ลบข้อมูล ในฐานข้อมูลประเภทสินค้าได้ - ผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูล ในฐานข้อมูลสินค้าได้ - ระบบออกรายงานข้อมูลสินค้า ให้พนักงานดูได้เท่านั้น

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4 : จัดการวัตถุดิบ

Process Description	
System :	เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ
DFD number :	4
Process name :	จัดการวัตถุดิบ
Input Data Flow :	ข้อมูลวัตถุดิบ
Output Data Flow :	ผลการจัดการข้อมูลวัตถุดิบ
Description :	<p>เป็นโปรเซสที่ระบบให้สิทธิกระทำได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม, ลบข้อมูล ในฐานข้อมูลประเภทวัตถุดิบได้ - ผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม, ลบข้อมูล ในฐานข้อมูลหน่วยนับวัตถุดิบได้ - ผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูล ในฐานข้อมูลวัตถุดิบได้ - ผู้ดูแลระบบ สามารถเพิ่ม, ลบ, แก้ไขข้อมูล ในฐานข้อมูลส่วนผสมได้ - ระบบออกรายงานข้อมูลส่วนผสม ให้พนักงานดูได้เท่านั้น

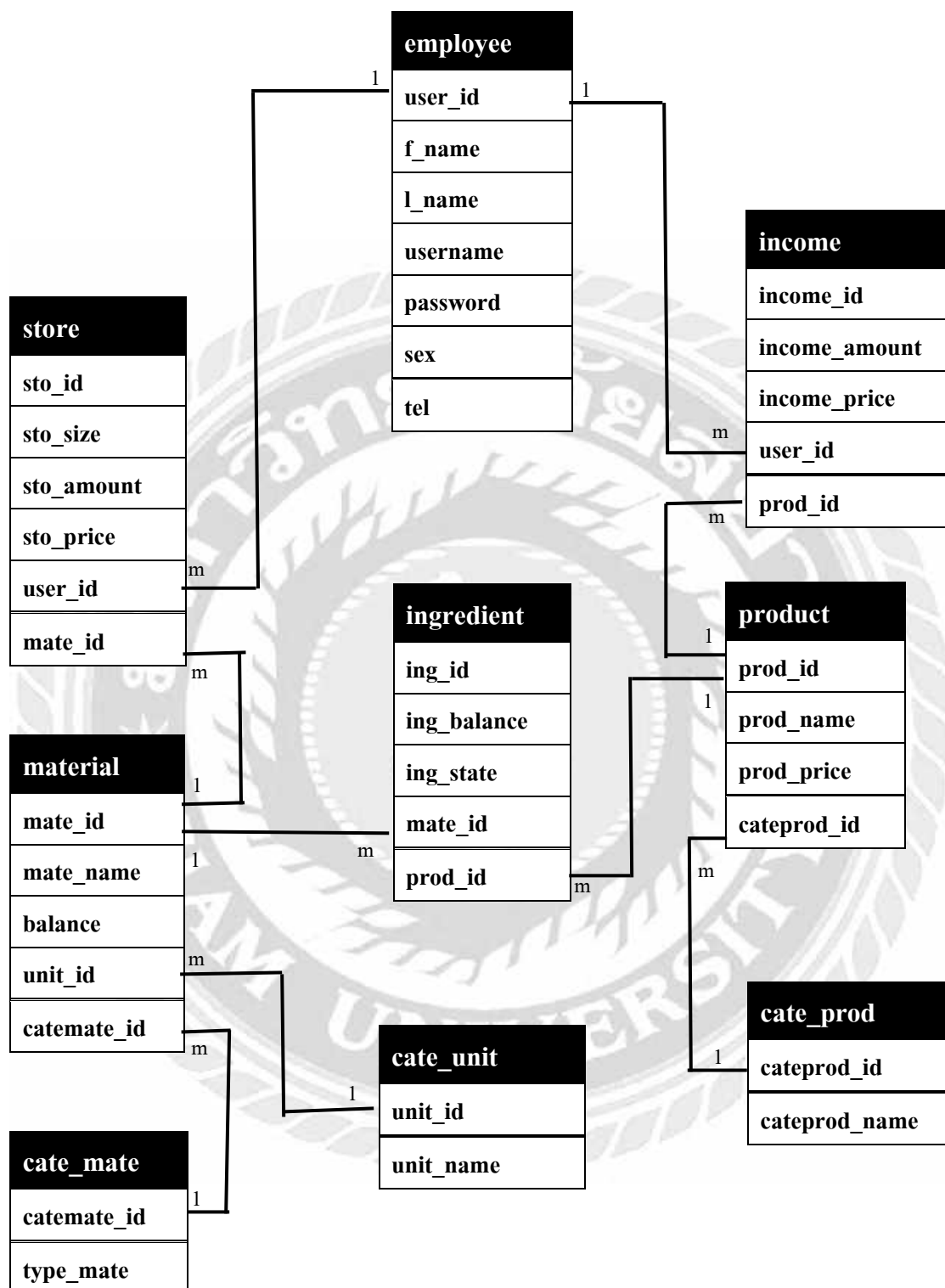
ตารางที่ 3.5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5 : จัดการสต็อก

Process Description	
System :	เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ
DFD number :	5
Process name :	จัดการสต็อก
Input Data Flow :	ข้อมูลสต็อก
Output Data Flow :	ผลการจัดการข้อมูลสต็อก
Description :	<p>เป็นโปรเซสที่ระบบให้สิทธิกระทำได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงาน สามารถเพิ่ม, ลบข้อมูล ในฐานข้อมูลสต็อกได้ - ระบบออกรายงานข้อมูลสต็อก ให้ผู้ดูแลระบบดูได้เท่านั้น - ระบบจะนำข้อมูลสต็อกที่เพิ่มหรือลบ ไปอัปเดตในตารางข้อมูลวัตถุดิบ

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6 : จัดการยอดขาย

Process Description	
System :	เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ
DFD number :	6
Process name :	จัดการยอดขาย
Input Data Flow :	ข้อมูลยอดขาย
Output Data Flow :	ผลการจัดการข้อมูลยอดขาย
Description :	<p>เป็นโปรเซสที่ระบบให้สิทธิกระทำได้ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - พนักงาน สามารถเพิ่มข้อมูลยอดขายได้ - ระบบออกรายงานข้อมูลยอดขาย ให้ผู้ดูแลระบบและพนักงานดูได้เท่านั้น - ระบบจะนำข้อมูลยอดขายที่เพิ่ม ไปอัปเดตในตารางข้อมูลวัตถุดิบ

3.5 แผนภาพความสัมพันธ์ขั้นระหว่างเอนทิตี (Entity-Relationship Diagrams)



รูปที่ 3.3 E-R Diagram ของเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟ

บทที่ 4

การออกแบบทางกายภาพ

4.1 การออกแบบฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดตารางข้อมูลผู้ใช้ระบบ

Table Name: employee			
Attribute	Description	Attribute Domain	Type
user_id	รหัสผู้ใช้ระบบ		int(8)
username	ชื่อเข้าสู่ระบบ		varchar(20)
password	รหัสผ่าน		varchar(20)
f_name	ชื่อ		varchar(100)
l_name	นามสกุล		varchar(100)
sex	เพศ	ชาย = man หญิง = woman	varchar(10)
tel	เบอร์โทรศัพท์	0999999999	varchar(10)
position	ตำแหน่ง	ผู้ดูแลระบบ = admin พนักงาน = user	varchar(10)
state	สถานะภาพ	ปกติ = on พื้นสภาพ = off	varchar(5)
date	วัน/เวลา		datetime
Primary Key: user_id			

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดตารางข้อมูลสินค้า

Table Name: product			
Attribute	Description	Attribute Domain	Type
prod_id	รหัสสินค้า		int(8)
prod_name	ชื่อสินค้า		varchar(100)
prod_detail	ชนิดสินค้า	ร้อน = hot เย็น = cold ปั่น = frappe อื่น ๆ = etc	varchar(10)
prod_price	ราคา		varchar(30)
prod_state	สถานะ	รอ = hold ปกติ = on ยกเลิก = off	varchar(5)
cateprod_id	รหัสประเภทสินค้า		int(4)
Foreign Key: cateprod_id		References: cate_prod	
Primary Key: prod_id			

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดตารางข้อมูลประเภทสินค้า

Table Name: cate_prod			
Attribute	Description	Attribute Domain	Type
cateprod_id	รหัสประเภทสินค้า		int(4)
cateprod_name	ชื่อประเภทสินค้า		varchar(100)
cateprod_state	สถานะ	ปกติ = on ยกเลิก = off	varchar(5)
Primary Key: cateprod_id			

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดตารางข้อมูลวัตถุดิบ

Table Name: material			
Attribute	Description	Attribute Domain	Type
mate_id	รหัสวัตถุดิบ		int(8)
mate_name	ชื่อวัตถุดิบ		varchar(150)
balance	ปริมาณสุทธิ		varchar(30)
mate_count	นับสต็อก	นับสต็อก = on ไม่นับสต็อก = off	varchar(5)
mate_state	สถานะ	ปกติ = on ยกเลิก = off	varchar(5)
unit_id	รหัสหน่วยนับ		int(4)
catemate_id	รหัสประเภทวัตถุดิบ		int(4)
Foreign Key: unit_id References: mate_unit			
Foreign Key: catemate_id References: cate_mate			
Primary Key: mate_id			

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดตารางข้อมูลประเภทวัตถุดิบ

Table Name: cate_mate			
Attribute	Description	Attribute Domain	Type
catemate_id	รหัสประเภทวัตถุดิบ		int(4)
type_mate	ชื่อประเภทวัตถุดิบ		varchar(100)
type_state	สถานะ	ปกติ = on ยกเลิก = off	varchar(5)
Primary Key: catemate_id			

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดตารางข้อมูลหน่วยนับวัตถุดิบ

Table Name: mate_unit			
Attribute	Description	Attribute Domain	Type
unit_id	รหัสหน่วยนับ วัตถุดิบ		int(4)
unit_name	ชื่อหน่วยนับวัตถุดิบ		varchar(100)
unit_state	สถานะ	ปกติ = on ยกเลิก = off	varchar(5)
Primary Key: unit_id			

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดตารางข้อมูลส่วนผสม

Table Name: ingredient			
Attribute	Description	Attribute Domain	Type
ing_id	รหัสส่วนผสม		int(8)
Ing_balance	ปริมาณ		varchar(30)
Ing_state	สถานะ	ปกติ = on ยกเลิก = off	varchar(5)
mate_id	รหัสวัตถุดิบ		int(8)
prod_id	รหัสสินค้า		int(8)
Foreign Key: mate_id		References: material	
Foreign Key: prod_id		References: product	
Primary Key: mate_id			

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดตารางข้อมูลยอดขาย

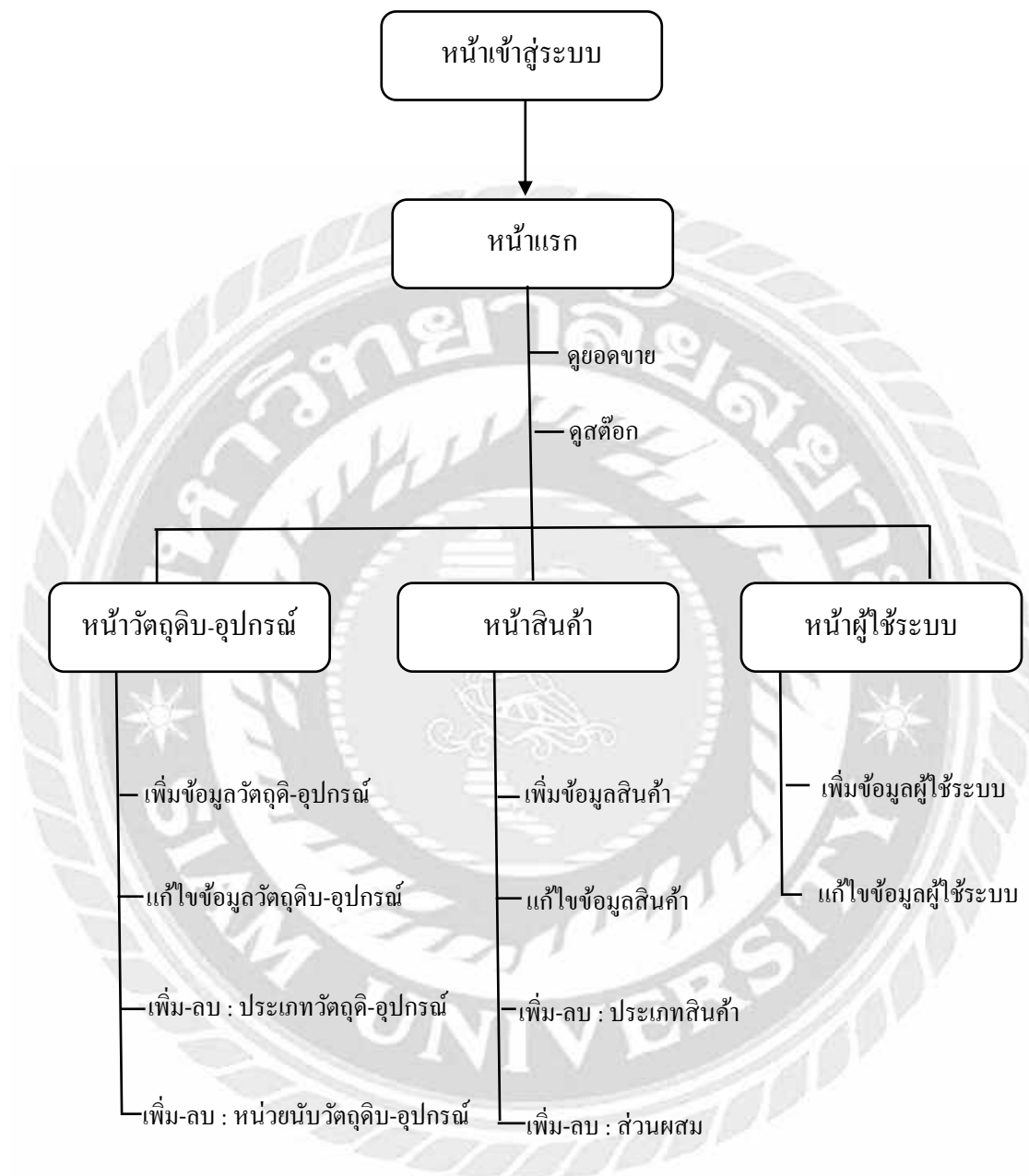
Table Name: income			
Attribute	Description	Attribute Domain	Type
income_id	รหัสยอดขาย		int(8)
income_date	วันที่		date
income_time	เวลา		time
income_amount	จำนวน		varchar(5)
income_price	ราคา		varchar(20)
user_id	รหัสผู้ใช้ระบบ		int(8)
prod_id	รหัสสินค้า		int(8)
Foreign Key: prod_id		References: product	
Foreign Key: user_id		References: employee	
Primary Key: income_id			

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดตารางข้อมูลสต็อก

Table Name: store			
Attribute	Description	Attribute Domain	Type
sto_id	รหัสสต็อก		int(8)
sto_date	วันที่		date
mate_id	รหัสวัตถุดิบ		int(8)
sto_size	ขนาด		varchar(10)
sto_amount	จำนวน		varchar(20)
sto_balance	ปริมาณสุทธิ		varchar(20)
sto_price	ราคา		varchar(20)
sto_state	สถานะ	ปกติ = on ยกเลิก = off	varchar(5)
user_id	รหัสผู้ใช้งานระบบ		int(8)
Foreign Key: mate_id		References: material	
Foreign Key: user_id		References: employee	
Primary Key: sto_id			

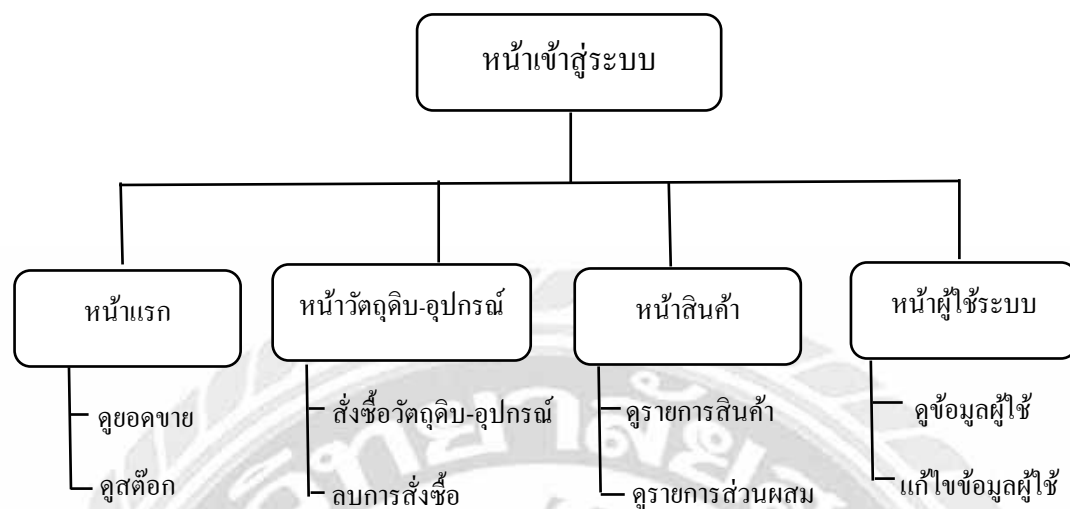
4.2 การออกแบบโครงสร้างของเว็บแอปพลิเคชัน (Site Map)

4.2.1 แผนผังเว็บไซต์ของผู้ดูแลระบบ (Administrator)



รูปที่ 4.1 แสดงแผนผังเว็บไซต์ของผู้ดูแลระบบ

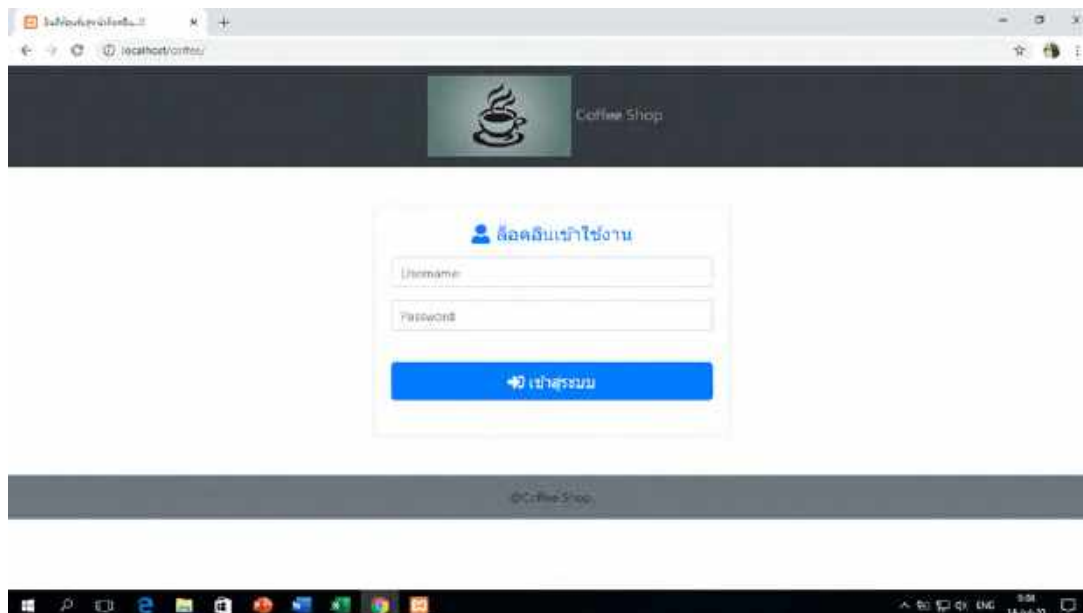
4.2.2 แผนผังเว็บไซต์ของพนักงาน (User)



รูปที่ 4.2 แสดงแผนผังเว็บไซต์ของพนักงาน

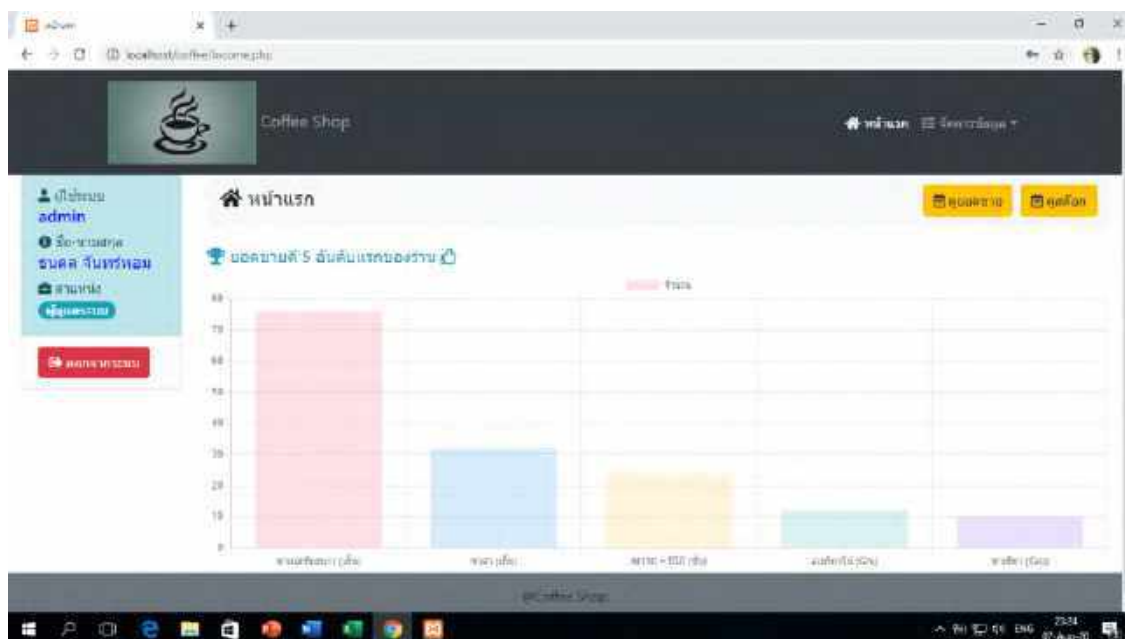
4.3 รายละเอียดของเว็บแอปพลิเคชัน

4.3.1 รายละเอียดของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับผู้ดูแลระบบ (Administrator)



รูปที่ 4.3 หน้าจอสำหรับผู้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ (Administrator)

เริ่มต้นการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน เป็นหน้าสำหรับ Login ทำการยืนยันตัวตนของผู้ใช้ระบบ โดยผู้ดูแลระบบจะต้องมี Username และ Password ในการ Login เพื่อตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้ระบบ ถ้าหากผู้ใช้ระบบไม่มี Username และ Password ก็จะไม่สามารถเข้าใช้ระบบได้



รูปที่ 4.4 หน้าจอของหน้าแรก (Administrator)

หน้าแรกจะแสดงยอดขายดี 5 อันดับแรกของทางร้านให้ผู้ดูแลระบบทราบ จะมีปุ่ม “ดูยอดขาย” สำหรับเรียกดูข้อมูลยอดขาย และปุ่ม “ดูสต็อก” เพื่อเรียกดูข้อมูลสต็อก

รายการ	วันที่	สถานะ	จำนวน	ราคา
กาแฟสด ดาร์ก	05/07/2020 15:18น.	หมดคง (เต็ม)	1 ea.	110.00
กาแฟสด ดาร์ก	05/07/2020 15:18น.	ขาด (เต็ม)	1 ea.	30.00
กาแฟสด ดาร์ก	05/07/2020 15:18น.	ขาด (เต็ม)	2 ea.	60.00
กาแฟสด ดาร์ก	05/07/2020 15:19น.	หมดคง (เต็ม)	1 ea.	110.00
กาแฟสด ดาร์ก	05/07/2020 15:20น.	M150 + 310 (เต็ม)	1 ea.	50.00

หมายเหตุ: จำนวนรายการทั้งหมด

วันที่เริ่ม: 01/07/2020 วันที่สิ้นสุด: 05/07/2020

รวมได้: 7 ea.

รวมมูลค่า: 450.00 บ.

Export to Excel ยกเลิก

รูปที่ 4.5 หน้าจอของหน้าแรก สำหรับดูข้อมูลยอดขาย (Administrator)

ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลยอดขายได้ ด้วยการกดปุ่ม “ดูยอดขาย” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างข้อมูลยอดขายขึ้นมา ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกวันที่ในการค้นหาข้อมูลยอดขายได้ โดยเลือก “วันที่เริ่ม” และ “วันที่สิ้นสุด” แล้วทำการกดปุ่ม “ค้นหา” ระบบก็จะแสดงตารางข้อมูลขึ้นมาโชว์

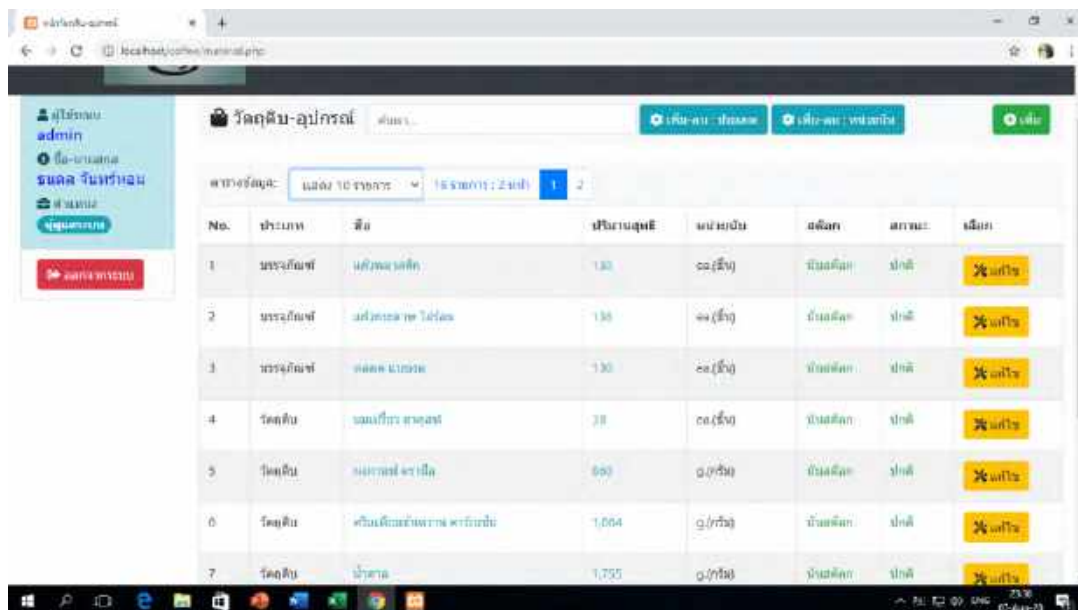
ผู้ดูแลระบบสามารถนำข้อมูลยอดขายดังกล่าวออกรายงานเป็นไฟล์ข้อมูล Excel ได้ ด้วยการกดปุ่ม “Export to Excel” และเมื่อต้องการออกจากหน้าต่างดูยอดขายก็สามารถกดที่ปุ่ม “ยกเลิก”

No.	วันที่	ประเภท	ชื่อ	ขนาด	จำนวน	ปริมาณสุทธิ	ราคา(บาท)
1	07/08/2020	เครื่องดื่ม	กาแฟ	10,000 g (กิโลกรัม)	1 กก.	10,000 g (กิโลกรัม)	50.00
2	07/08/2020	นมรสจืด	นมสด 100% ไขมันต่ำ	50 ขวด (ลิตร)	2 ขล.	100 ขล. (ลิตร)	50.00
3	07/08/2020	นมรสจืด	นมสด 100% ไขมันเต็ม	50 ขล. (ลิตร)	2 ขล.	100 ขล. (ลิตร)	120.00

รูปที่ 4.6 หน้าจอของหน้าแรก สำหรับดูข้อมูลสต็อก (Administrator)

ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลสต็อกได้ ด้วยการกดปุ่ม “ดูสต็อก” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างข้อมูลสต็อกขึ้นมา ผู้ดูแลระบบสามารถเลือกวันที่ในการค้นหาข้อมูลสต็อกได้ โดยเลือก “วันที่เริ่ม” และ “วันที่สิ้นสุด” แล้วทำการกดปุ่ม “ค้นหา” ระบบก็จะแสดงตารางข้อมูลขึ้นมาโชว์

ผู้ดูแลระบบสามารถนำข้อมูลสต็อกดังกล่าวออกรายงานเป็นไฟล์ข้อมูล Excel ได้ ด้วยการกดปุ่ม “Export to Excel” และเมื่อต้องการออกจากหน้าต่างสต็อกก็สามารถกดที่ปุ่ม “ยกเลิก”



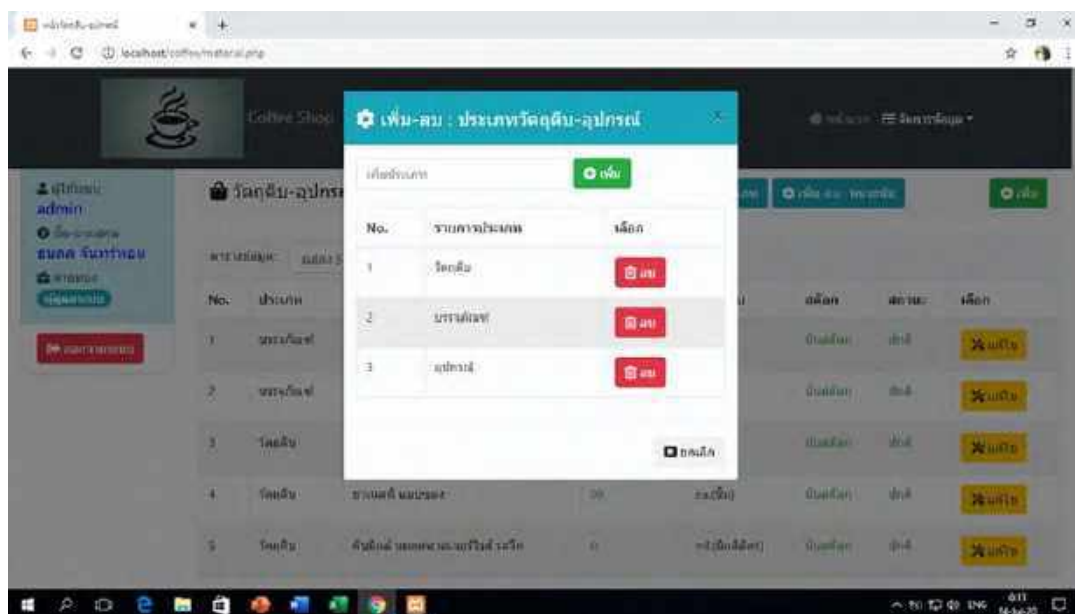
No.	ประเภท	ชื่อ	ปริมาณสุทธิ	หน่วยนับ	สถานะ	หมายเหตุ
1	บรรจุภัณฑ์	แก้วพลาสติก	1,80	๑๘ (ชิ้น)	มีสต็อก	ปกติ
2	บรรจุภัณฑ์	แก้วกระดาษ ใส/ใส	1,80	๑๘ (ชิ้น)	มีสต็อก	ปกติ
3	บรรจุภัณฑ์	กล่อง ใส/ใส	1,80	๑๘ (ชิ้น)	มีสต็อก	ปกติ
4	วัดฤดี	นมเปรี้ยวรสผลไม้	3,8	๑๘ (ชิ้น)	มีสต็อก	ปกติ
5	วัดฤดี	นมเปรี้ยวรสผลไม้	8,80	๑๘ (ชิ้น)	มีสต็อก	ปกติ
6	วัดฤดี	นมเปรี้ยวรสผลไม้	1,064	๑๘ (ชิ้น)	มีสต็อก	ปกติ
7	วัดฤดี	น้ำดื่ม	1,735	๑๘ (ชิ้น)	มีสต็อก	ปกติ

รูปที่ 4.7 หน้าจอของหน้าวัดฤดี-อุปกรณ์ (Administrator)

หน้าวัดฤดี-อุปกรณ์จะแสดงตารางข้อมูลของวัดฤดีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในการทำเมนูกาแฟ หรือใช้สอยภายในร้านกาแฟ

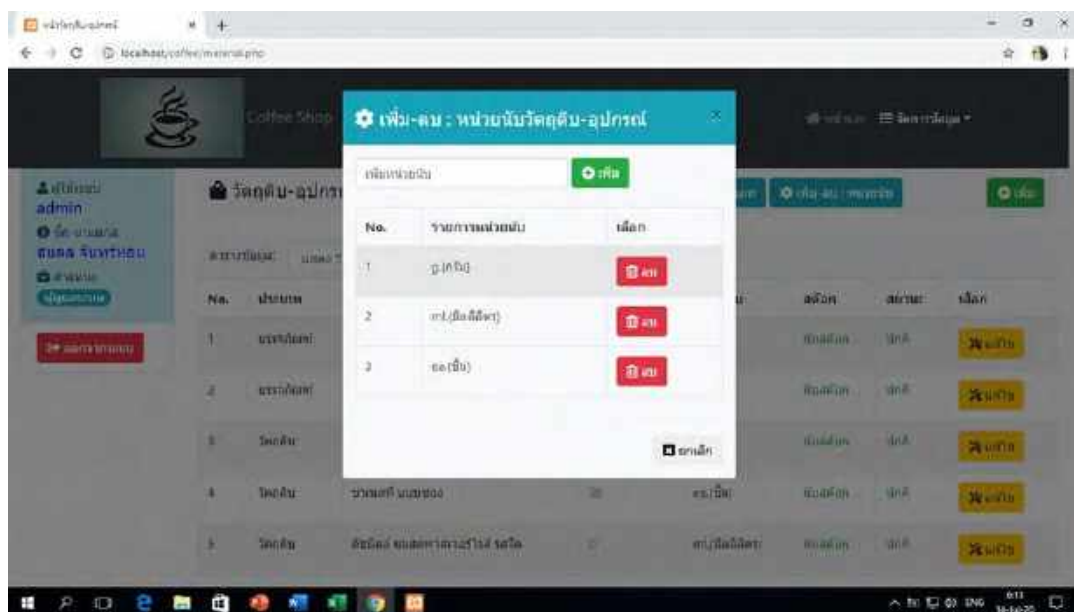
ผู้ดูแลระบบสามารถทำได้ คือ

- เพิ่ม-ลบ ประเภทวัดฤดีและอุปกรณ์ได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม-ลบ : ประเภท”
- เพิ่ม-ลบ หน่วยนับวัดฤดีและอุปกรณ์ได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม-ลบ : หน่วยนับ”
- เพิ่มข้อมูลวัดฤดีและอุปกรณ์ได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม”
- แก้ไขข้อมูลวัดฤดีและอุปกรณ์ได้ด้วยการกดปุ่ม “แก้ไข”



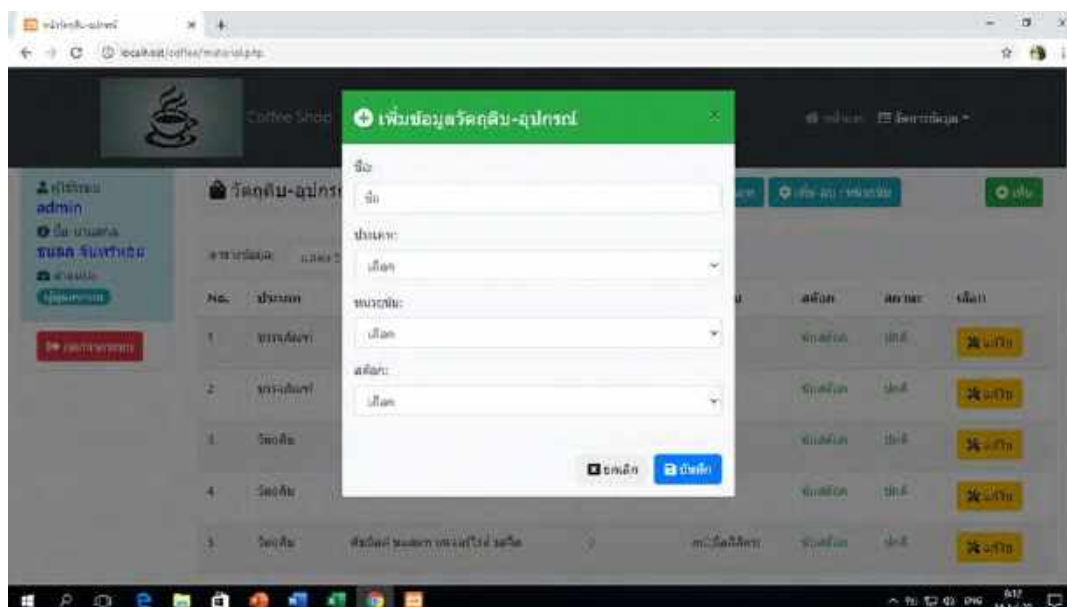
รูปที่ 4.8 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ สำหรับเพิ่ม-ลบ ประเภทวัตถุดิบและอุปกรณ์
(Administrator)

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม-ลบ ข้อมูลประเภทวัตถุดิบและอุปกรณ์ได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม-ลบ : ประเภท” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูล ด้วยการใส่ข้อมูลที่ช่อง “เพิ่มประเภท” แล้วทำการกดปุ่ม “เพิ่ม” ตารางข้อมูลก็จะโชว์ขึ้นมา และสามารถลบข้อมูลดังกล่าวได้ด้วยการกดปุ่ม “ลบ” ถ้าต้องการออกจากหน้าต่างให้กดปุ่ม “ยกเลิก”



รูปที่ 4.9 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ สำหรับเพิ่ม-ลบ หน่วยนับวัตถุดิบและอุปกรณ์
(Administrator)

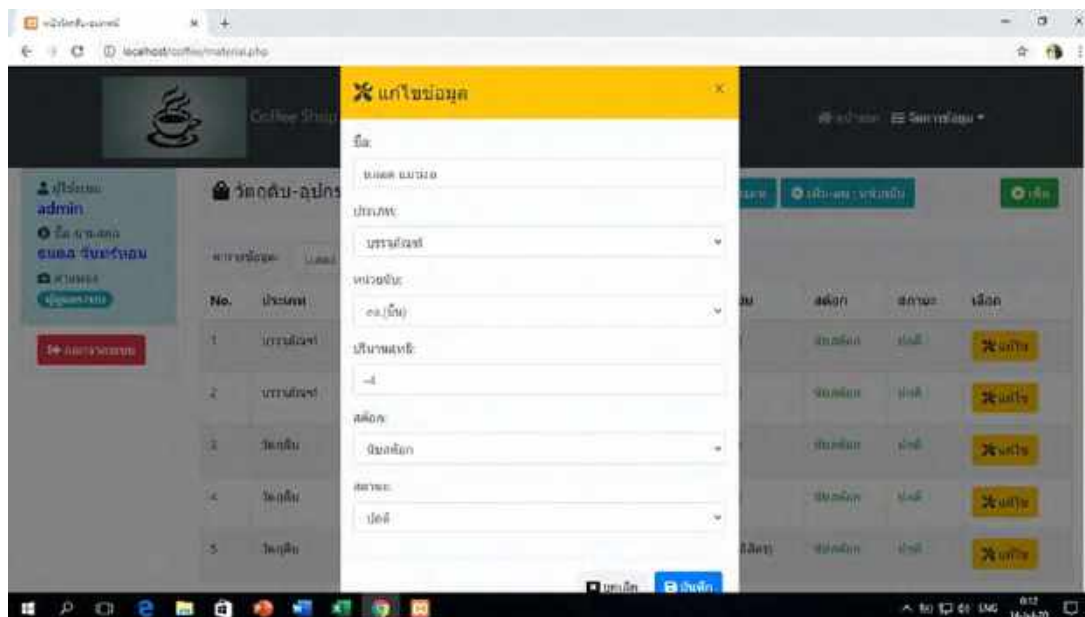
ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม-ลบ ข้อมูลหน่วยนับวัตถุดิบและอุปกรณ์ได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม-ลบ : หน่วยนับ” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูล ด้วยการใส่ข้อมูลที่ช่อง “เพิ่มหน่วยนับ” แล้วทำการกดปุ่ม “เพิ่ม” ตารางข้อมูลก็จะโชว์ขึ้นมา และสามารถลบข้อมูลดังกล่าวได้ด้วยการกดปุ่ม “ลบ” ถ้าต้องการออกจากหน้าต่าง ให้กดปุ่ม “ยกเลิก”



รูปที่ 4.10 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ สำหรับเพิ่มข้อมูลวัตถุดิบและอุปกรณ์ (Administrator)

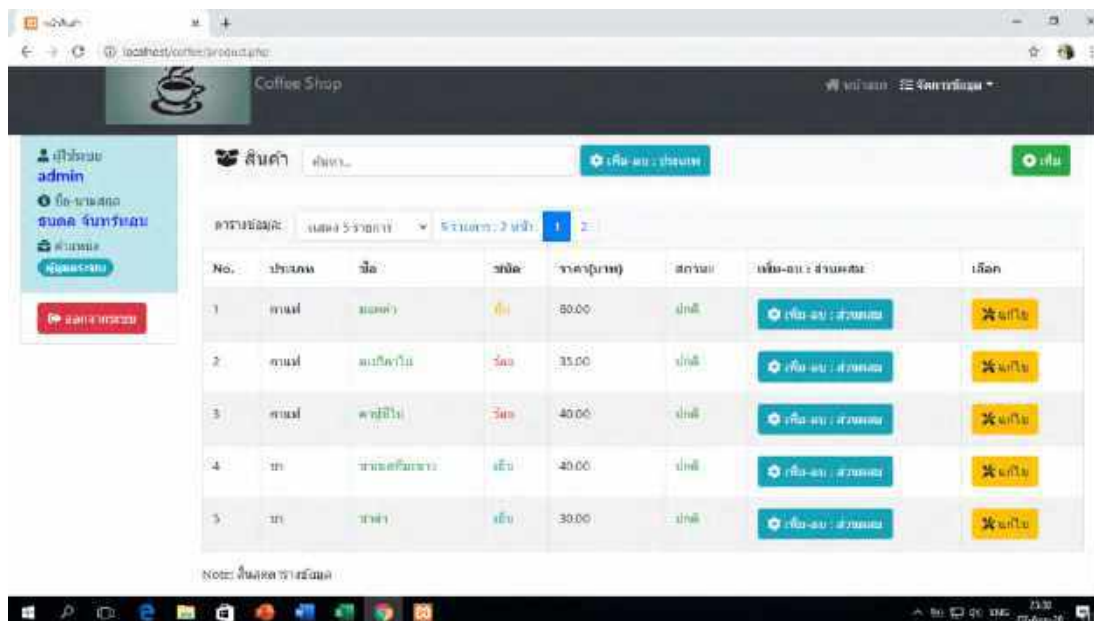
ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลวัตถุดิบและอุปกรณ์ได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลด้วยการใส่ข้อมูลที่ช่องรับข้อมูล โดยจะรับข้อมูลดังนี้ ได้แก่ “ชื่อ” “ประเภท” “หน่วยนับ” “สต็อก” เป็นต้น เมื่อทำการใส่ข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ก็ให้กดที่ปุ่ม “บันทึก” ระบบก็จะทำการเก็บข้อมูลดังกล่าว

หรือถ้าต้องการออกจากหน้าต่างดังกล่าวก็ให้กดที่ปุ่ม “ยกเลิก”



รูปที่ 4.11 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ สำหรับแก้ไขข้อมูลวัตถุดิบและอุปกรณ์
(Administrator)

ถ้าเกิดข้อผิดพลาดหรือไม่ถูกต้องของข้อมูลตามที่ผู้ดูแลระบบต้องการ ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลวัตถุดิบและอุปกรณ์ได้ด้วยการกดปุ่ม “แก้ไข” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา โดยผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลได้ที่ช่องรับข้อมูล เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ก็ให้กดที่ปุ่ม “บันทึก” ระบบก็จะทำการเก็บข้อมูลดังกล่าว หรือถ้าต้องการออกจากหน้าต่างดังกล่าวก็ให้กดที่ปุ่ม “ยกเลิก”

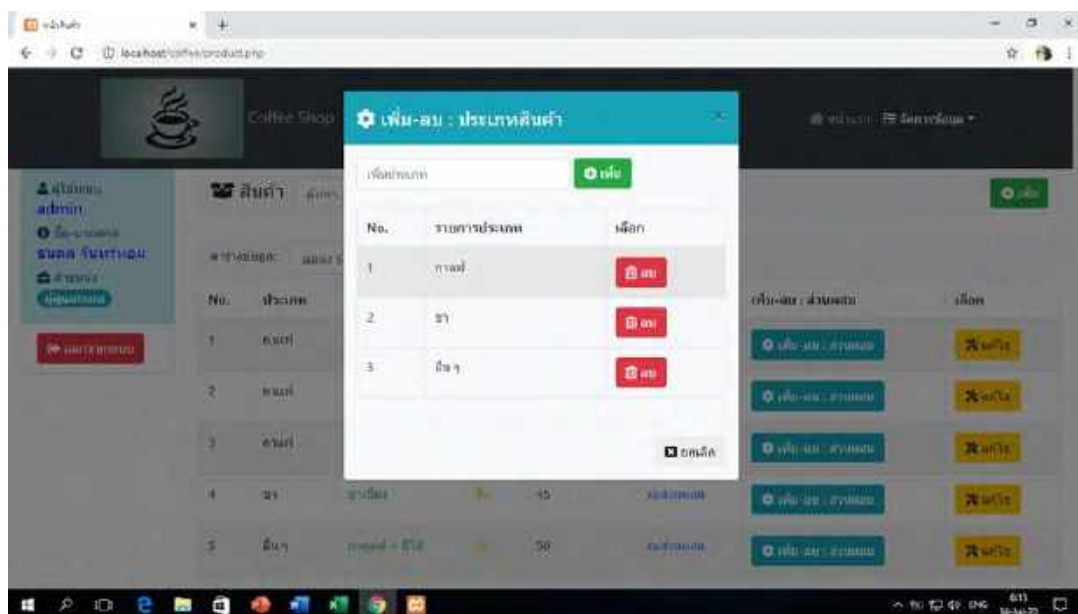


รูปที่ 4.12 หน้าจอของหน้าสินค้า (Administrator)

หน้าสินค้าจะแสดงตารางข้อมูลของสินค้าต่าง ๆ ที่เป็นเมนูกาแฟ หรือเมนูต่าง ๆ ที่ผู้ดูแลระบบสร้างขึ้น

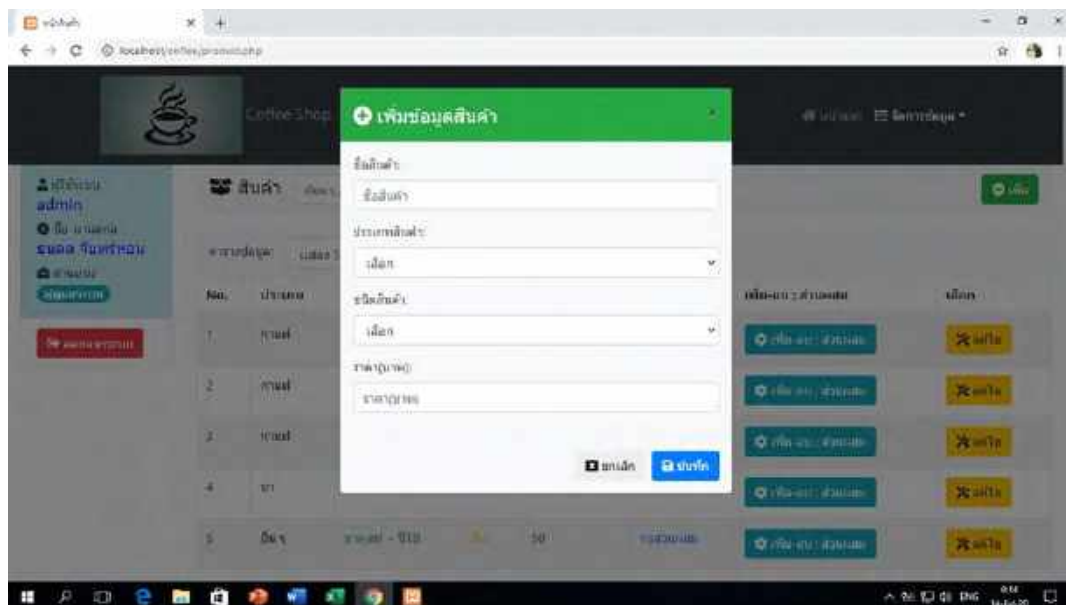
ผู้ดูแลระบบสามารถทำได้ คือ

- เพิ่ม-ลบ ประเภทสินค้าได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม-ลบ : ประเภท”
- เพิ่ม-ลบ ส่วนผสมสินค้าได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม-ลบ : ส่วนผสม”
- เพิ่มข้อมูลสินค้าได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม”
- แก้ไขข้อมูลสินค้าได้ด้วยการกดปุ่ม “แก้ไข”



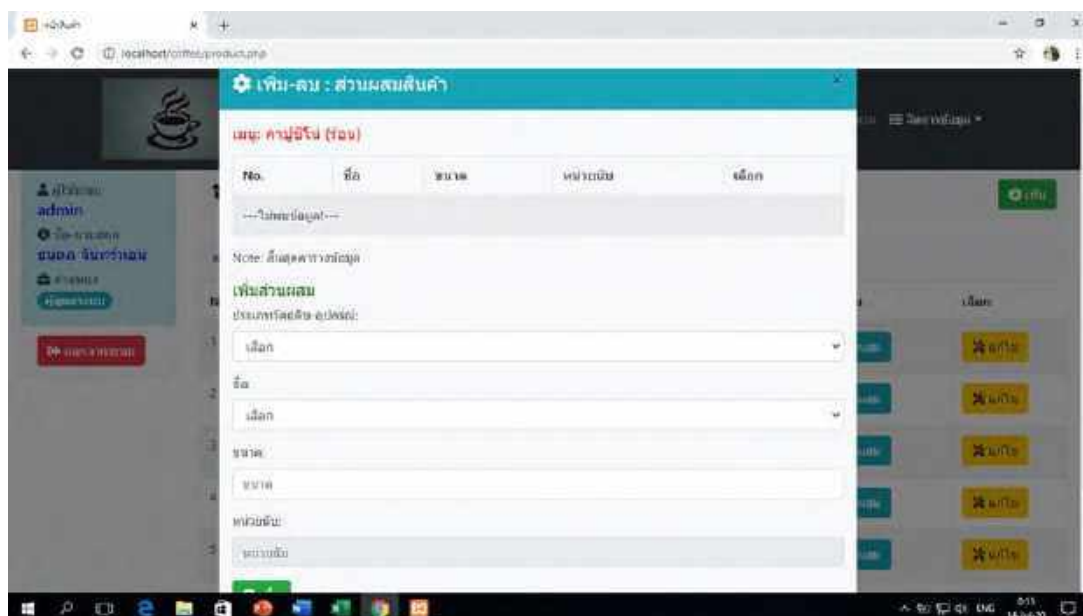
รูปที่ 4.13 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับเพิ่ม-ลบ ประเภทสินค้า (Administrator)

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม-ลบ ข้อมูลประเภทสินค้าได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม-ลบ : ประเภท” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลด้วยการใส่ข้อมูลที่ช่อง “เพิ่มประเภท” แล้วทำการกดปุ่ม “เพิ่ม” ตารางข้อมูลก็จะโชว์ขึ้นมา และสามารถลบข้อมูลดังกล่าวได้ด้วยการกดปุ่ม “ลบ” ถ้าต้องการออกจากหน้าต่างให้กดปุ่ม “ยกเลิก”



รูปที่ 4.14 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับเพิ่มข้อมูลสินค้า (Administrator)

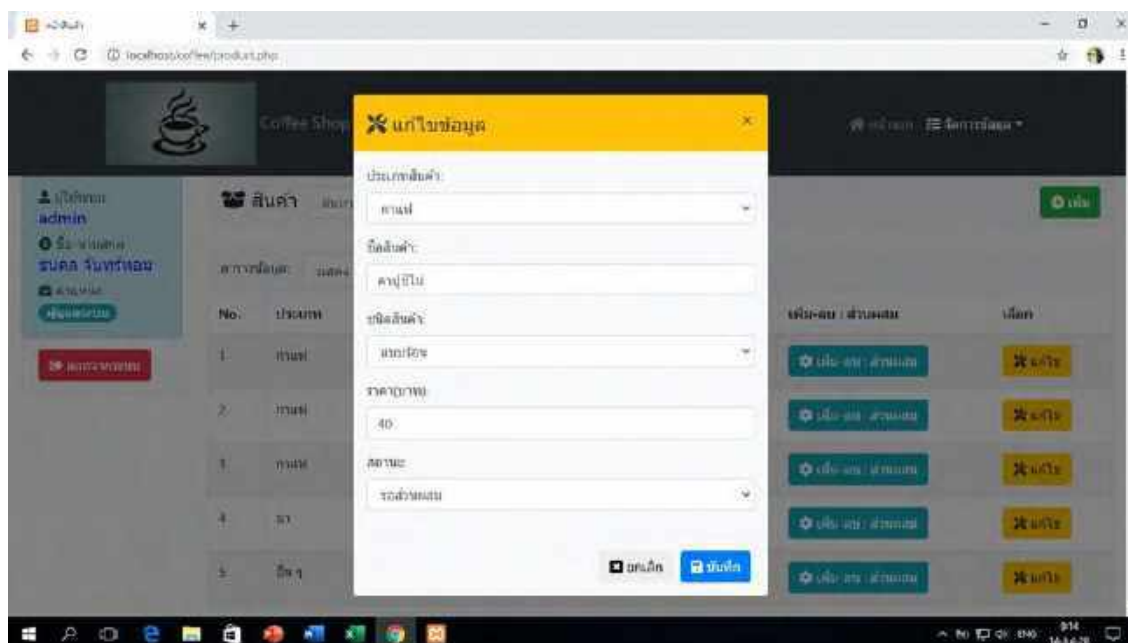
ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลสินค้าได้ด้วยวิธีการกดปุ่ม “เพิ่ม” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลด้วยการใส่ข้อมูลที่ช่องรับข้อมูล โดยจะรับข้อมูลดังนี้ ได้แก่ “ชื่อสินค้า” “ประเภทสินค้า” “ชนิดสินค้า” “ราคา(บาท)” เป็นต้น เมื่อทำการใส่ข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ก็ให้กดที่ปุ่ม “บันทึก” ระบบก็จะทำการเก็บข้อมูลดังกล่าว หรือถ้าต้องการออกจากหน้าต่างดังกล่าวก็ให้กดที่ปุ่ม “ยกเลิก”



รูปที่ 4.15 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับเพิ่ม-ลบ ส่วนผสมของสินค้า (Administrator)

เมื่อผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลสินค้าเข้าสู่ระบบไปแล้ว สินค้าดังกล่าวจะต้องทำการเพิ่มข้อมูลส่วนผสมต่อไป

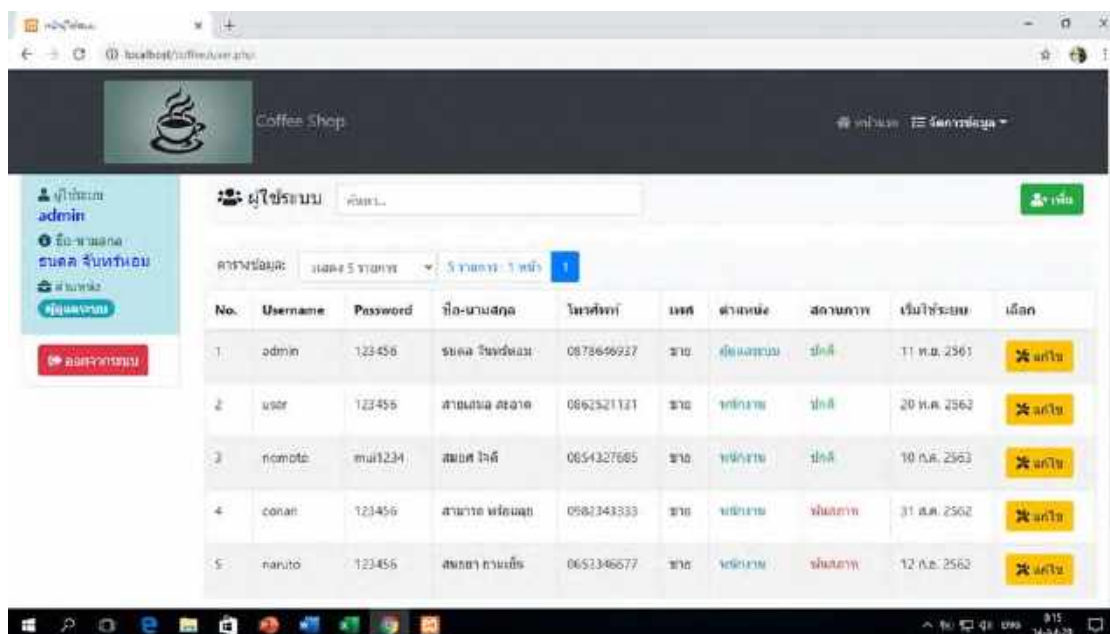
โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม-ลบ ข้อมูลสินค้าได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม-ลบ : ส่วนผสม” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลด้วยการใส่ข้อมูลที่ช่องรับข้อมูล โดยจะรับข้อมูลดังนี้ ได้แก่ “ประเภทวัตถุดิบ-อุปกรณ์” “ชื่อ” “ขนาด” “หน่วยนับ” เป็นต้น เมื่อทำการใส่ข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ก็ให้กดที่ปุ่ม “บันทึก” ระบบก็จะทำการเก็บข้อมูลดังกล่าว และเรียกมาโชว์ที่ตารางข้อมูล และสามารถลบข้อมูลดังกล่าวได้ด้วยการกดปุ่ม “ลบ” ถ้าต้องการออกจากหน้าต่างให้กดปุ่ม “ยกเลิก”



รูปที่ 4.16 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับแก้ไขข้อมูลสินค้า (Administrator)

เมื่อผู้ดูแลระบบได้ทำการเพิ่มข้อมูลสินค้าและเพิ่มข้อมูลส่วนผสมของสินค้านั้น ๆ จนครบเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้ดูแลระบบต้องเข้ามาแก้ไขข้อมูลสถานะของสินค้านั้น ๆ โดยการกดปุ่ม “แก้ไข” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา แล้วให้เลือกตรงช่องสถานะจาก “รอส่วนผสม” ให้เปลี่ยนเป็น “ปกติ” แล้วก็ให้กดที่ปุ่ม “บันทึก” ระบบก็จะทำการเก็บข้อมูลดังกล่าวเพื่อดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

หรือถ้าเกิดข้อผิดพลาดที่ไม่ถูกต้องของข้อมูลตามที่ผู้ดูแลระบบต้องการ ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลสินค้าได้ด้วยการกดปุ่ม “แก้ไข” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา โดยผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลได้ที่ช่องรับข้อมูล เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้นแล้วก็ให้กดที่ปุ่ม “บันทึก” ระบบก็จะทำการเก็บข้อมูลดังกล่าว และถ้าต้องการออกจากหน้าต่างก็ให้กดที่ปุ่ม “ยกเลิก”

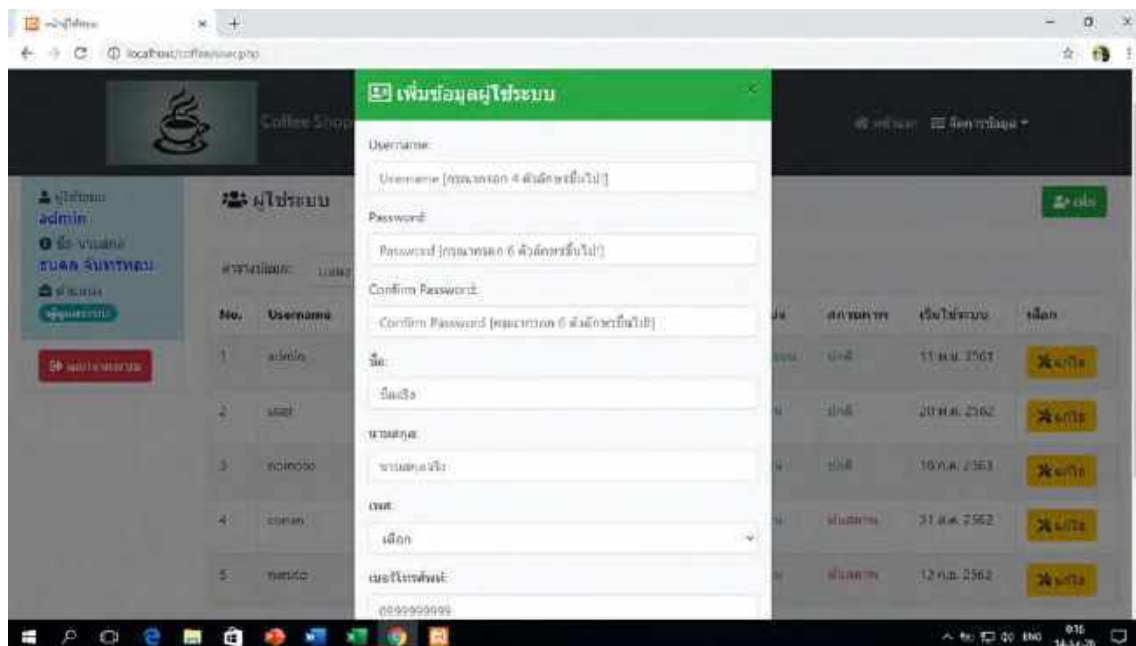


รูปที่ 4.17 หน้าจอของหน้าผู้ไ้ระบบ (Administrator)

หน้าผู้ไ้ระบบจะแสดงตารางข้อมูลของผู้ไ้ระบบทุกคน

ผู้ดูแลระบบสามารถทำได้ คือ

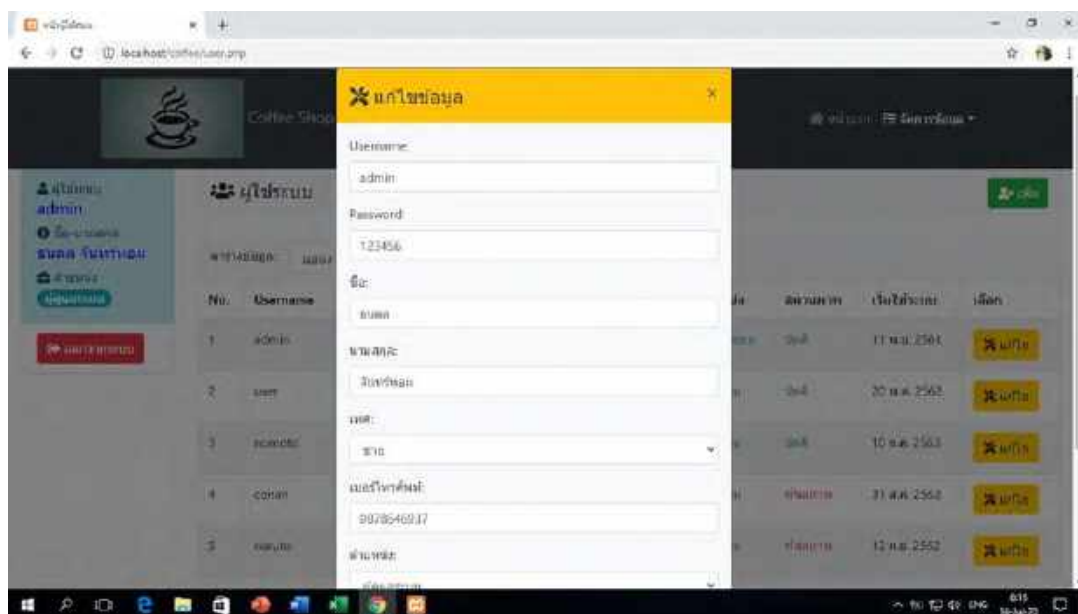
- เพิ่มข้อมูลผู้ไ้ระบบได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม”
- แก้ไขข้อมูลผู้ไ้ระบบได้ด้วยการกดปุ่ม “แก้ไข”



รูปที่ 4.18 หน้าจอของหน้าผู้ใช้งาน สำหรับเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน (Administrator)

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานได้ด้วยการกดปุ่ม “เพิ่ม” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลด้วยการใส่ข้อมูลที่ช่องรับข้อมูล โดยจะรับข้อมูลดังนี้ ได้แก่ “Username” “Password” “Confirm Password” “ชื่อ” “นามสกุล” “เพศ” “เบอร์โทรศัพท์” “ตำแหน่ง” เป็นต้น เมื่อทำการใส่ข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ก็ให้กดที่ปุ่ม “บันทึก” ระบบก็จะทำการเก็บข้อมูลดังกล่าว

หรือถ้าต้องการออกจากหน้าต่างดังกล่าวก็ให้กดที่ปุ่ม “ยกเลิก”

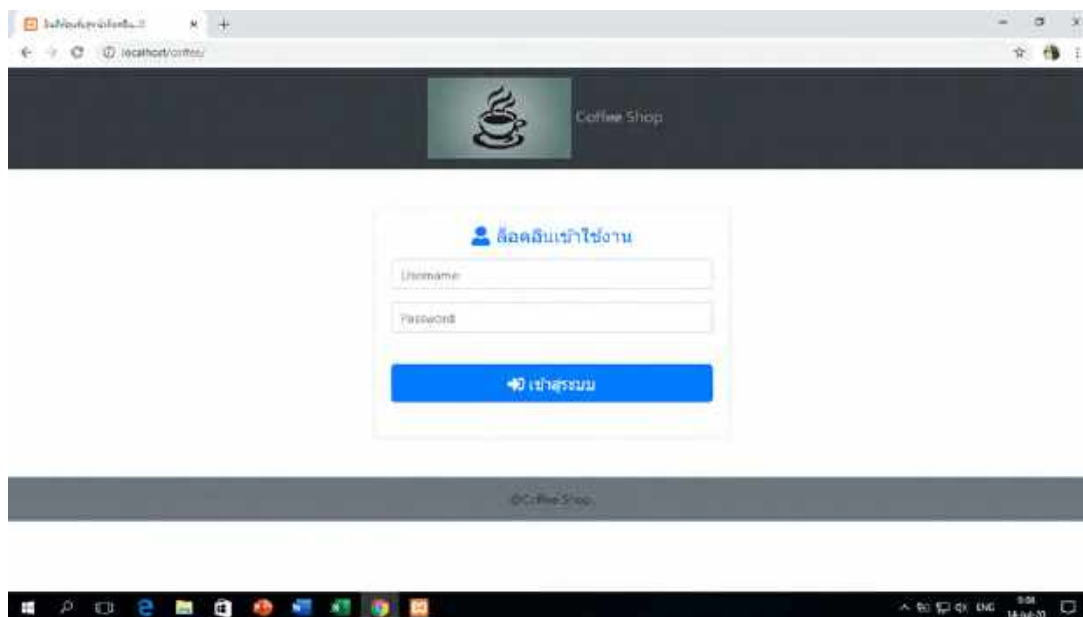


รูปที่ 4.19 หน้าจอของหน้าผู้ไ้ระบบ สำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ไ้ระบบ (Administrator)

ถ้าเกิดข้อผิดพลาดหรือไม่ถูกต้องของข้อมูลตามที่ผู้ดูแลระบบต้องการ ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลผู้ไ้ระบบได้ด้วยการกดปุ่ม “แก้ไข” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา โดยผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลได้ที่ช่องรับข้อมูล เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ก็ให้กดที่ปุ่ม “บันทึก” ระบบก็จะทำการเก็บข้อมูลดังกล่าว

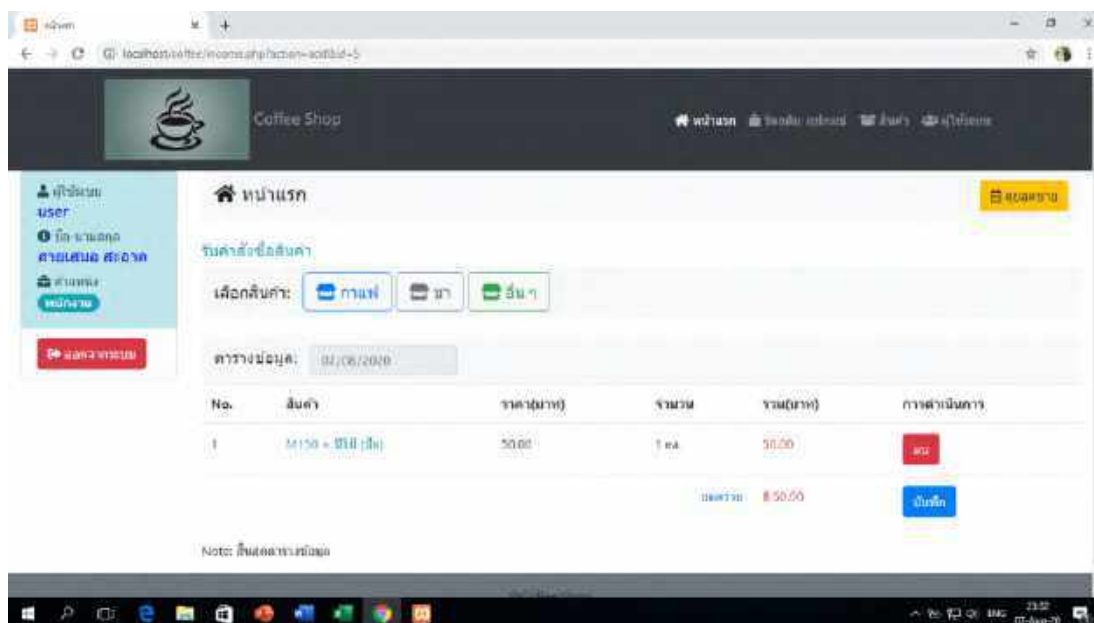
หรือถ้าต้องการออกจากหน้าต่างดังกล่าวก็ให้กดที่ปุ่ม “ยกเลิก”

4.3.2 รายละเอียดของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับพนักงาน (User)



รูปที่ 4.20 หน้าจอสำหรับล็อกอินเข้าสู่ระบบ (User)

เริ่มต้นการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน เป็นหน้าสำหรับ Login ทำการยืนยันตัวตนของผู้ใช้ระบบ โดยพนักงานจะต้องมี Username และ Password ในการ Login เพื่อตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้ระบบ ถ้าหากผู้ใช้ระบบไม่มี Username และ Password ก็จะไม่สามารถเข้าใช้ระบบได้

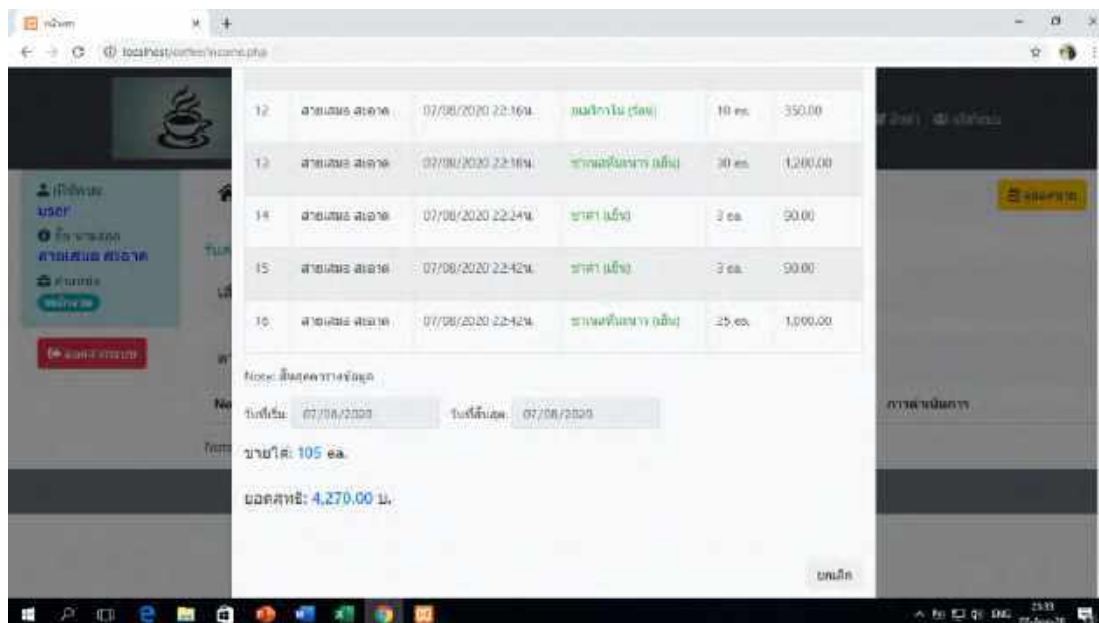


รูปที่ 4.21 หน้าจอของหน้าแรก (User)

หน้าแรกของพนักงานจะให้ทำการรับคำสั่งซื้อสินค้า โดยการเลือกประเภทสินค้า ก่อน ตรงหัวตาราง “เลือกสินค้า” แล้วเลือกสินค้าตรงที่ระบบโชว์รายการสินค้า และจะมีช่อง “จำนวน” ที่ต้องระบุจำนวนสินค้า จากนั้นให้กดปุ่ม “เพิ่ม”

ระบบจะนำสินค้ามาโชว์ตรงตะกร้าสินค้า เมื่อเลือกสินค้าจนเสร็จสิ้นแล้ว ระบบจะคำนวณค่าต่าง ๆ แล้วแสดง “จำนวนสินค้า” “ราคา” “ยอดรวม” ให้พนักงานทราบ จากนั้นจะกดปุ่ม “บันทึก” เพื่อเก็บข้อมูลดังกล่าวเข้าสู่ระบบ

พนักงานสามารถดูข้อมูลยอดขายได้ด้วยการกดปุ่ม “ดูยอดขาย”



The screenshot shows a web application interface with a table of transactions and a summary section below it.

12	สายเคเบิล สวิตช์	07/08/2020 22:16น.	กาแฟใน (ร้าน)	10 ea.	350.00
13	สายเคเบิล สวิตช์	07/08/2020 22:18น.	กาแฟในร้าน (ร้าน)	30 ea.	1,200.00
14	สายเคเบิล สวิตช์	07/08/2020 22:14น.	กาแฟ (ร้าน)	3 ea.	90.00
15	สายเคเบิล สวิตช์	07/08/2020 22:42น.	กาแฟ (ร้าน)	3 ea.	90.00
16	สายเคเบิล สวิตช์	07/08/2020 22:42น.	กาแฟในร้าน (ร้าน)	25 ea.	1,000.00

Notes: พิมพ์รายการข้อมูล

วันที่เริ่ม: 07/08/2020 วันที่สิ้นสุด: 07/08/2020

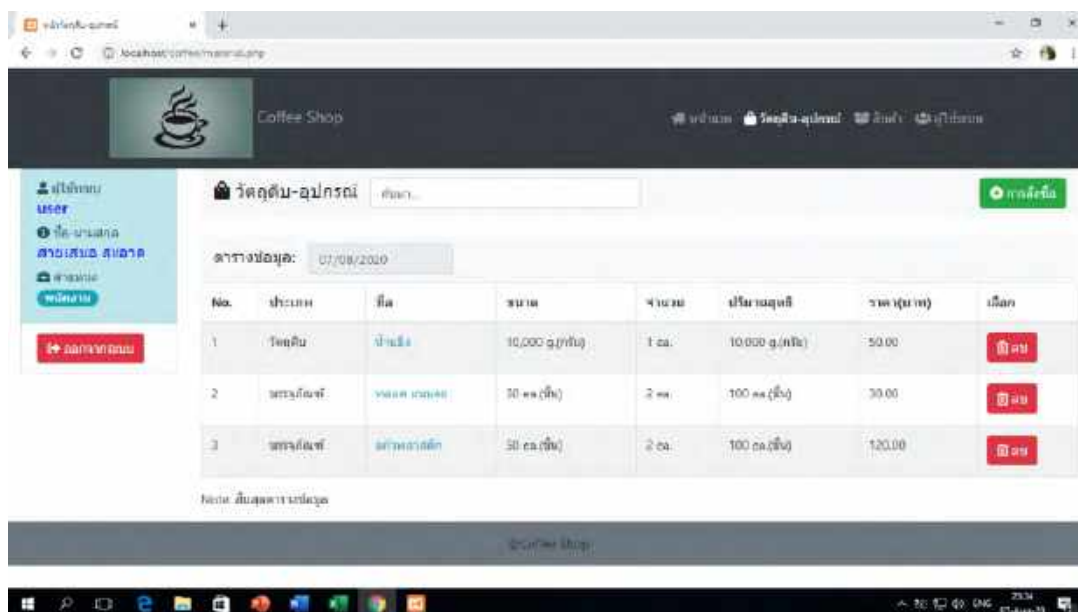
ขายได้: 105 ea.

ยอดสุทธิ: 4,270.00 บ.

บันทึก

รูปที่ 4.22 หน้าจอของหน้าแรก สำหรับดูข้อมูลยอดขาย (User)

พนักงานสามารถดูยอดขายได้ด้วยการกดปุ่ม “ดูยอดขาย” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างข้อมูลยอดขายขึ้นมา สามารถเลือกวันที่ในการค้นหาข้อมูลยอดขายได้ โดยเลือก “วันที่เริ่ม” และ “วันที่สิ้นสุด” แล้วทำการกดปุ่ม “ค้นหา” ระบบก็จะแสดงตารางข้อมูลขึ้นมาโชว์ และเมื่อต้องการออกจากหน้าต่างดูยอดขายก็สามารถกดที่ปุ่ม “ยกเลิก”



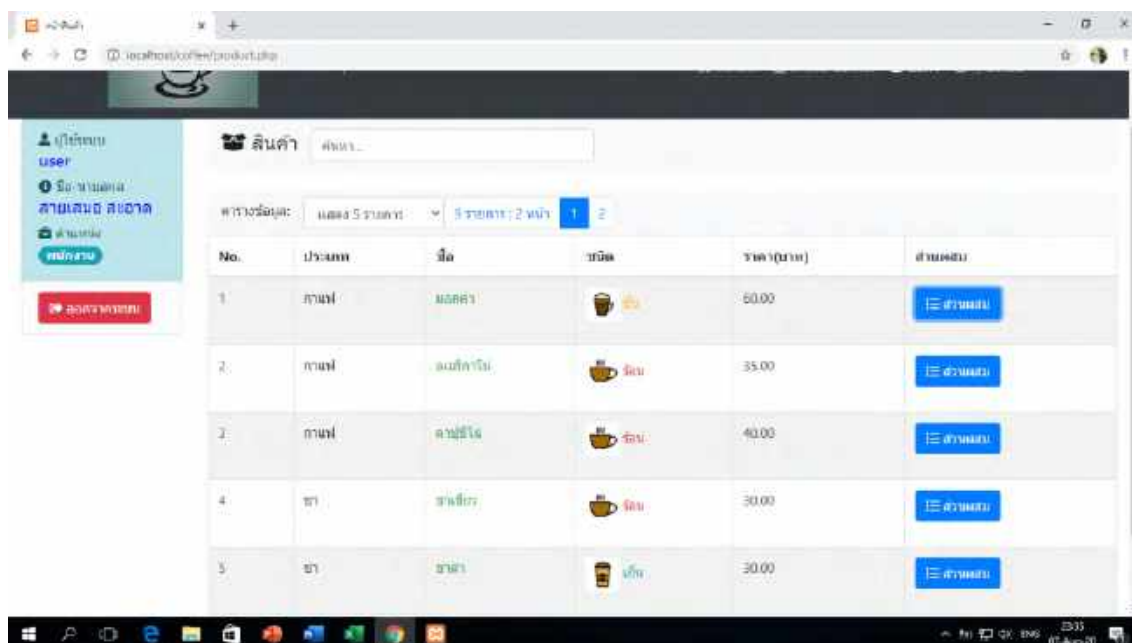
รูปที่ 4.23 หน้าจอของหน้าวัตถุดิบ-อุปกรณ์ (User)

ระบบจะแสดงข้อมูลสต็อกให้พนักงานทราบ เมื่อพนักงานได้ทำการเพิ่มข้อมูลการสั่งซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ต่าง ๆ

พนักงานสามารถทำได้ คือ

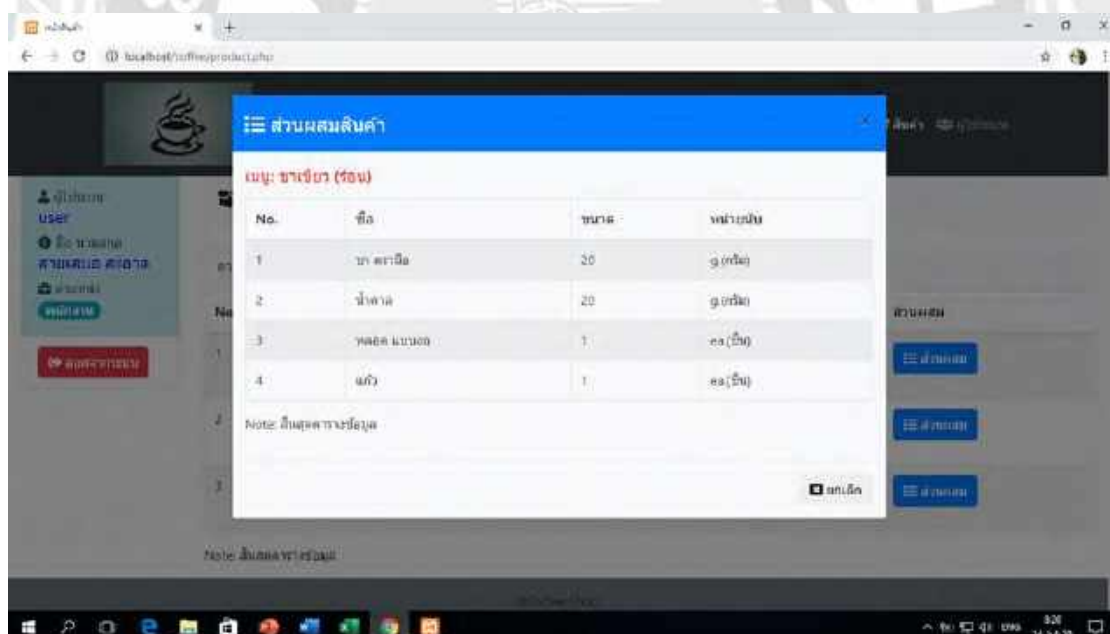
- เพิ่มข้อมูลสั่งซื้อวัตถุดิบและอุปกรณ์ได้ด้วยการกดปุ่ม “การสั่งซื้อ”
- ลบข้อมูลวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่สั่งซื้อได้ด้วยการกดปุ่ม “ลบ”

พนักงานสามารถลบข้อมูลที่ไม่ต้องการ หรือเกิดข้อมูลผิดพลาดของรายการนั้น ๆ ได้ด้วยการกดปุ่ม “ลบ”



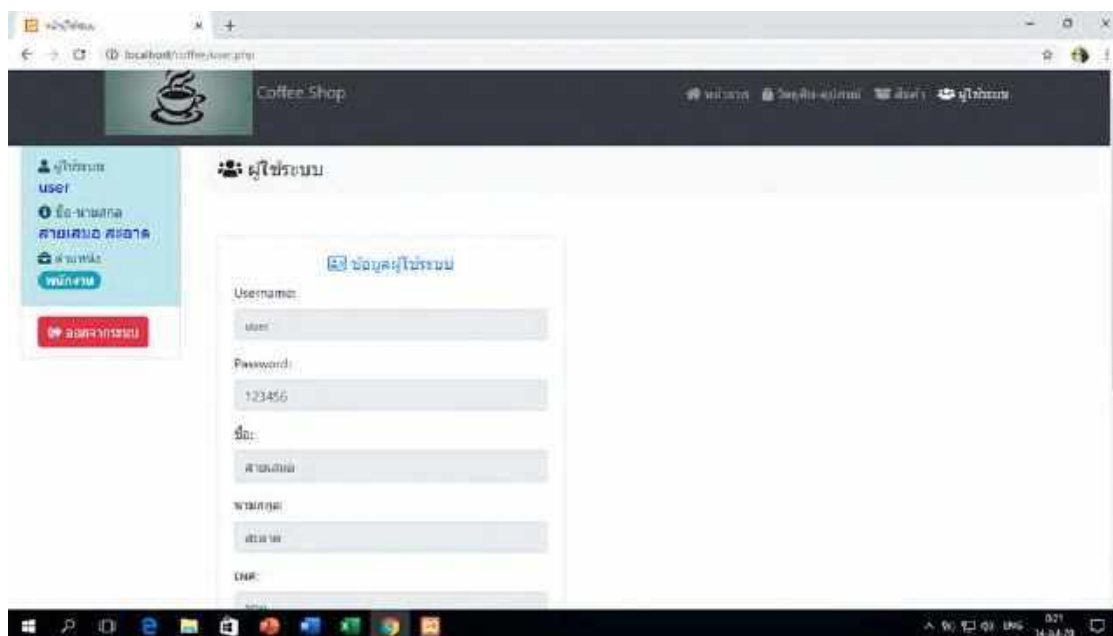
รูปที่ 4.25 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับแสดงรายการสินค้า (User)

พนักงานสามารถดูรายการสินค้าของทางร้านกาแฟได้ และสามารถดูข้อมูลส่วนผสมได้ด้วยการกดปุ่ม “ส่วนผสม”



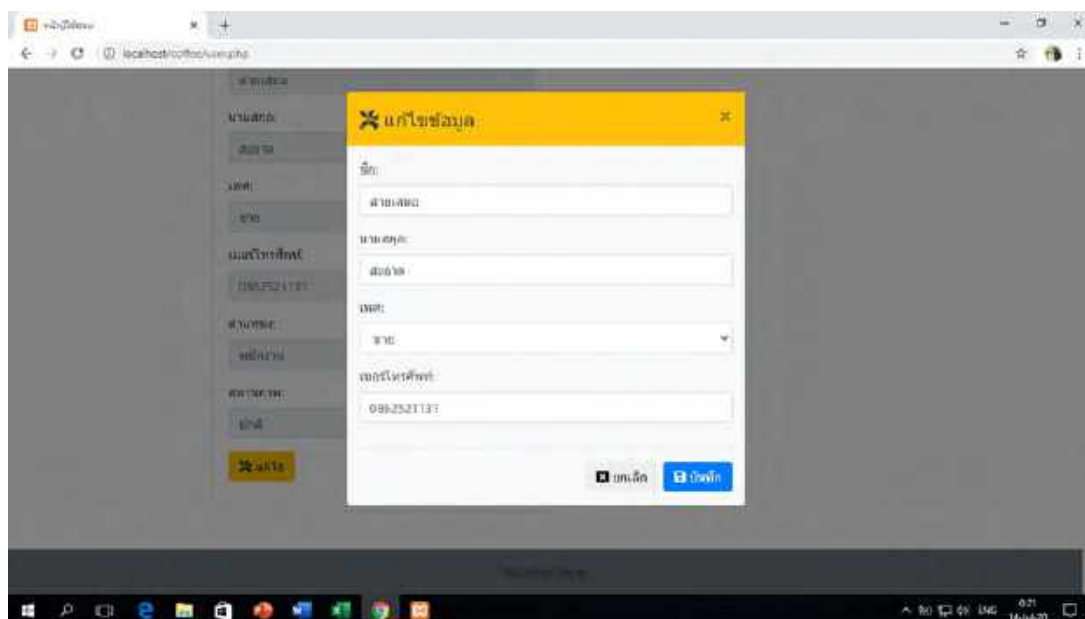
รูปที่ 4.26 หน้าจอของหน้าสินค้า สำหรับแสดงรายการส่วนผสม (User)

พนักงานสามารถดูรายการส่วนผสมของสินค้านั้น ๆ ได้ด้วยการกดปุ่ม “ส่วนผสม” ระบบจะโชว์หน้าต่างตารางข้อมูลส่วนผสมขึ้นมา และเมื่อต้องการออกจากหน้าต่างก็สามารถกดที่ปุ่ม “ยกเลิก”



รูปที่ 4.27 หน้าจอของหน้าผู้ใช้งาน (User)

ระบบจะแสดงข้อมูลผู้ใช้งานของพนักงาน ให้แก่พนักงานได้ทราบ และสามารถแก้ไขข้อมูลได้ด้วยการกดปุ่ม “แก้ไข”



รูปที่ 4.28 หน้าจอของหน้าผู้ใช้ระบบ สำหรับแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบ (User)

ถ้าเกิดข้อผิดพลาดหรือไม่ถูกต้องของข้อมูลตามที่พนักงานต้องการ พนักงานสามารถแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบได้ด้วยการกดปุ่ม “แก้ไข” ระบบก็จะแสดงหน้าต่างขึ้นมา โดยพนักงานสามารถแก้ไขข้อมูลได้ที่ช่องรับข้อมูล เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว ก็ให้กดที่ปุ่ม “บันทึก” ระบบก็จะทำการเก็บข้อมูลดังกล่าว หรือถ้าต้องการออกจากหน้าต่างดังกล่าวก็ให้กดที่ปุ่ม “ยกเลิก”

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลของระบบ

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารจัดการร้านกาแฟได้ทำการพัฒนาเสร็จสิ้นลงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้อย่างสมบูรณ์ โดยในส่วนของระบบก็จะช่วยให้การบริหารจัดการข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และในส่วนของผู้ดูแลระบบกับพนักงานก็สามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วแม่นยำ

5.2 ข้อดีและข้อจำกัดของการทำระบบ

5.2.1 ข้อดีของระบบ

- 5.2.1.1 เพิ่มความสะดวกสบายในการจัดเก็บข้อมูล
- 5.2.1.2 สามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว
- 5.2.1.3 สามารถดูสินค้าที่ขายดีที่สุดของร้านได้

5.2.2 ข้อจำกัดของระบบ

- 5.2.2.1 ระบบไม่สามารถพิมพ์ใบเสร็จได้
- 5.2.2.2 ระบบไม่สามารถทำโปรโมชั่นได้

5.3 ข้อเสนอแนะ

- 5.3.1 ระบบควรพัฒนาให้มีการทำงานในส่วนของการเชื่อมต่อแบบอินเทอร์เน็ตได้
- 5.3.2 ระบบควรพัฒนาให้สามารถพิมพ์ใบเสร็จได้
- 5.3.3 ระบบควรพัฒนาให้มีการอัปเดตโปรโมชั่นต่าง ๆ ได้
- 5.3.4 ระบบควรพัฒนาให้สามารถชำระเงินผ่านช่องทางอื่น ๆ ได้

บรรณานุกรม

คอมพิวเตอร์ทิวโนว์. (2560). *XPPAM คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก

<https://computer2know.blogspot.com/2017/03/xampp.html>

มานพ กองอุ้น. (2559). *Bootstrap คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก

<https://www.programmerthailand.com/tutorial/post/view/96/bootstrap->

[%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84](https://www.programmerthailand.com/tutorial/post/view/96/bootstrap-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3)

[%E0%B8%A3](https://www.programmerthailand.com/tutorial/post/view/96/bootstrap-%E0%B8%A3)

มาดพีเอชพี. (2560). *JavaScript คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก

[https://www.mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E](https://www.mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B9%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B8%AD/73%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/2187-java-javascript-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html)

[0%B8%B7%E0%B8%AD/73%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%A](https://www.mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD/73%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/2187-java-javascript-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html)

[D%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/2187-java-javascript-](https://www.mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/2187-java-javascript-%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html)

[%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84](https://www.mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html)

[%E0%B8%A3.html](https://www.mindphp.com/%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3.html)

ไรเดอร์โอโอยู. (2554). *เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก

<http://aicomputer.co.th/sArticle/002-what-is-Web-Application.aspx>

วิฑูลย์ งามจำ. (2559). *PHP คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก

<https://sites.google.com/a/chaiwit.ac.th/php/unit1/bi-khwam-ru-thi-1>

วิศคอมสยาม. (2558). *วิธีการติดตั้ง XAMPP จำลอง Web Server*. เข้าถึงได้จาก

<https://www.windowssiam.com/install-xampp-apache-mysql/>

อารียา เขียวมา. (2559). *ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์*. เข้าถึงได้จาก

http://ariyakmewma.blogspot.com/p/blog-page_14.html

เอ็นจอยเดย์คอตเน็ต. (2557). *HTML คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก

http://www.enjoyday.net/webtutorial/html/html_chapter01.html

แอดมิน. (2554). *Ajax คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <http://jquery-thaigroup.blogspot.com>

[/2011/10/ajax.html](http://jquery-thaigroup.blogspot.com/2011/10/ajax.html)



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การติดตั้งโปรแกรม XAMPP

1. ทำการดาวน์โหลด XAMPP สำหรับ Windows



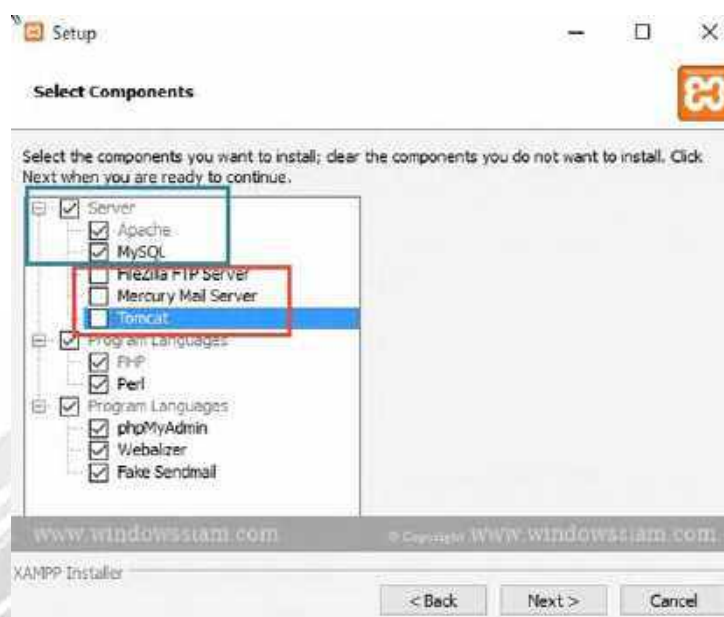
รูปที่ ก.1 เว็บไซต์สำหรับดาวน์โหลด XAMPP

2. ทำการติดตั้ง คลิก Next



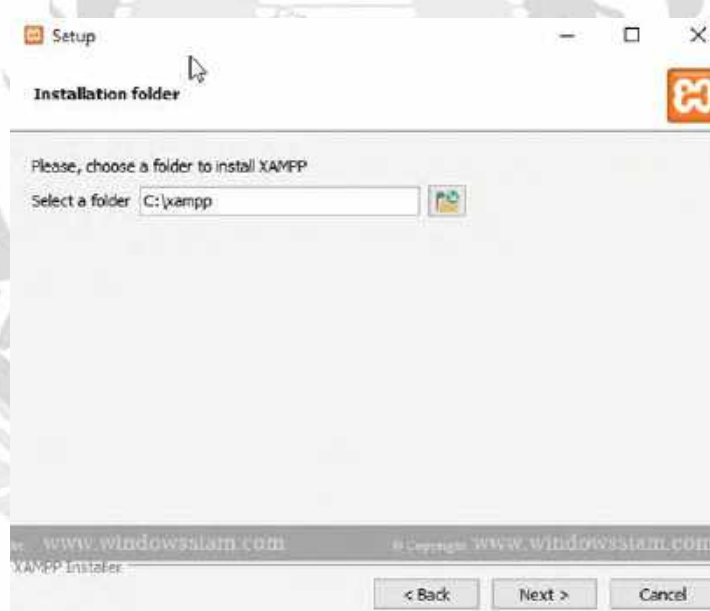
รูปที่ ก.2 หน้าจอติดตั้ง XAMPP

3. ทำการเลือก Components ที่เราต้องการ เลือกใช้แค่ Apache / MySQL



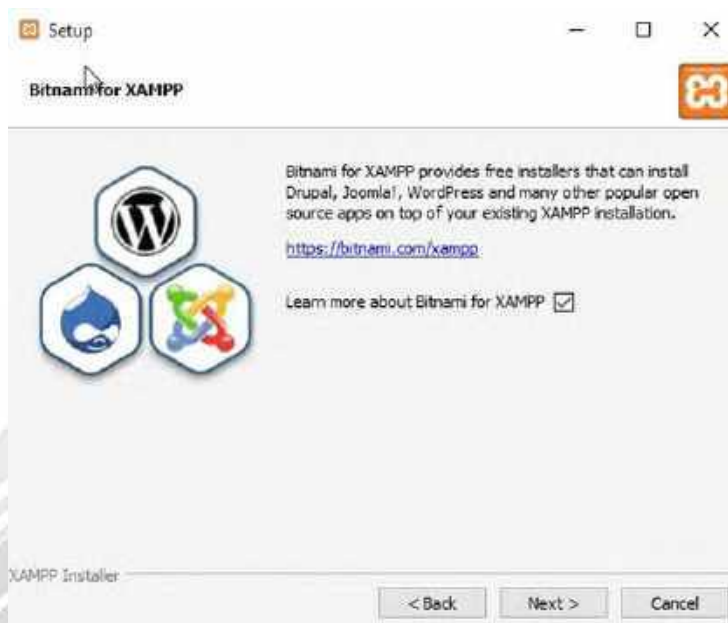
รูปที่ ก.3 หน้าจอ Components ต่าง ๆ ของ XAMPP

4. เลือก Path ในการติดตั้ง XAMPP



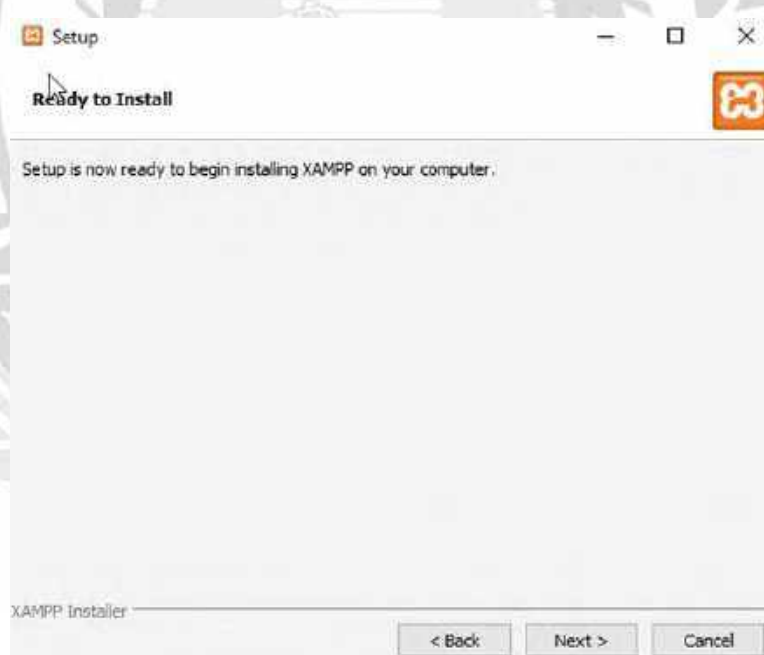
รูปที่ ก.4 หน้าจอเลือก Path

5. คลิก Next



รูปที่ ก.5 หน้าจอรายละเอียด XAMPP

6. คลิก Next เพื่อทำการติดตั้ง



รูปที่ ก.6 หน้าจอพร้อมทำการติดตั้ง XAMPP

7. รอทำการติดตั้ง



รูปที่ ก.7 หน้าจอการติดตั้ง XAMPP

8. ทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว และทำการ Restart Computer 1 ครั้ง



รูปที่ ก.8 หน้าจอติดตั้งเรียบร้อยแล้วของ XAMPP

9. จากนั้นเข้า Control Panel ของ XAMPP และทำการคลิก Start Apache และ MySQL ตามลำดับ



รูปที่ ก.9 หน้าจอ Control Panel ของ XAMPP

10. จากนั้นลองเข้า phpMyAdmin และ localhost ดู

<http://localhost/phpmyadmin>

<http://localhost>



รูปที่ ก.10 หน้าเว็บ phpMyAdmin

ภาคผนวก ข

ประวัติผู้จัดทำ



รหัสนักศึกษา : 5404800115

ชื่อ-นามสกุล : นายชนดล จันทรหอม

สาขาวิชา : วิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะ : วิทยาศาสตร์

ที่อยู่ : 76/429 ม.6 ม.พร้อมจิตร์ ซ.วัดพระเงิน ต.บางม่วง

อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี 11140

เบอร์ติดต่อ : 087-8646937

อีเมล : nomoto111@gmail.com