



## รายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์

ระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอ  
NOTIFICATION SYSTEM OF HARDWARE EQUIPMENT REPARING  
AT CPI POINT OF PALM TRADING

จิราภรณ์ ทองเอี้ยว  
JIRAPHORN TONGAIEW

หลักสูตรวิศวกรรมสารสนเทศ  
ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร  
ปีการศึกษา 2564

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## รายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์

ระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอ  
NOTIFICATION SYSTEM OF HARDWARE EQUIPMENT REPARING  
AT CPI POINT OF PALM TRADING

จิราภรณ์ ทองเอี้ยว  
JIRAPHORN TONGAIEW

หลักสูตรวิศวกรรมสารสนเทศ  
ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร  
ปีการศึกษา 2564



COPYRIGHT 2021

DEPARTMENT OF ENGINEERING

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

PRINCE OF CHUMPHON CAMPUS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์  
ประจำปีการศึกษา 2564

โครงการ	ระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอ	
ผู้จัดทำ	นางสาวจิราภรณ์ ทองเอี้ยว รหัสนักศึกษา 61515001	
ปฏิบัติงาน	บริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน)	
ที่อยู่	296 หมู่ 2 ถนนเพชรเกษม ตำบลสลูย์ อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร 86140	
พนักงานที่ปรึกษา	1. นายวีระยุทธ คิวเจริญ	เจ้าหน้าที่สนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศ
	2. นายศรายุทธ์ แก้ววิจิตร	เจ้าหน้าที่สนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศ
	3. นายสุเทพ มณีโชติ	เจ้าหน้าที่สนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศ

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ดร.รัตติกร สมบัติแก้ว)

## หนังสือส่งรายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์

เรื่อง ขอส่งรายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

ตามที่ดิฉัน นางสาวจิราภรณ์ ทองเอี้ยว นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ได้ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ในตำแหน่ง เว็บแอปพลิเคชัน ณ บริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) และได้รับมอบหมายจากพี่เลี้ยงที่ปรึกษาสหกิจศึกษาให้ศึกษาและพัฒนาระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอ

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้เสร็จสิ้นลงแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานสหกิจศึกษาฉบับสมบูรณ์ จำนวน 1 เล่ม

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา





ขอแสดงความเคารพอย่างสูง

นางสาวจิราภรณ์ ทองเอี้ยว

นักศึกษาสหกิจศึกษาหลักสูตรวิศวกรรมสารสนเทศ

ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร  
ใบรับรองสหกิจศึกษา

หัวข้อสหกิจ ระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอ  
Co-operative Title Notification System of Hardware Equipment Repairing  
at CPI Point of Palm Trading  
ชื่อนักศึกษา นางสาวจิราภรณ์ ทองเอี้ยว รหัสประจำตัว 61515001  
ปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชา วิศวกรรมสารสนเทศ  
อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ ดร.รัตติกร สมบัติแก้ว

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์			ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.รัฐพงษ์	สุวลักษณ์	กรรมการสอบ	
อาจารย์นภัสรพี	สิทธิวัฒน์	กรรมการสอบ	
อาจารย์อรรถศาสตร์	นาคเทวีญ	กรรมการสอบ	
ดร.รัตติกร	สมบัติแก้ว	อาจารย์ที่ปรึกษา	

วัน/เดือน/ปี ที่สอบ 24 ธันวาคม 2564 เวลา 10.00-16.00 น.

สถานที่สอบ ออนไลน์ด้วยโปรแกรม Microsoft Team

ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์ รับรองแล้ว



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ กุศล)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2565

หัวข้อสหกิจ	ระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอ	
นักศึกษาผู้จัดทำ	นางสาวจิราภรณ์ ทองเอี้ยว	รหัสนักศึกษา 61515001
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
สาขาวิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ	
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.รัตติกร สมบัติแก้ว	
พนักงานที่ปรึกษา	1. นายวีระยุทธ คิ้วเจริญ	เจ้าหน้าที่สนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศ
	2. นายศรายุทธ์ แก้ววิจิตร	เจ้าหน้าที่สนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศ
	3. นายสุเทพ มณีโชติ	เจ้าหน้าที่สนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2564	

### บทคัดย่อ

โครงการสหกิจศึกษาฉบับนี้แสดงข้อมูลเกี่ยวกับระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอ ได้แก่ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ต่าง ๆ ตามจุดซื้อขายปาล์ม เช่น คอมพิวเตอร์ มอนิเตอร์ ปริ้นเตอร์ เป็นต้น ในขั้นต้นผู้ใช้งานสามารถใช้งานด้วยการเข้าสู่ระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอ ผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท จากนั้นจะมีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึงในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน โดยสิทธิ์การเข้าถึงส่วนแรกคือ ผู้ดูแลระบบซึ่งสามารถเพิ่มและแก้ไขอุปกรณ์ และแจ้งซ่อมอุปกรณ์ได้ ส่วนที่สองคือ ผู้ใช้งานทั่วไปสามารถแจ้งซ่อมอุปกรณ์ได้โดยต้องระบุชื่อผู้แจ้งซ่อม อีเมลผู้แจ้งซ่อม รูปภาพอุปกรณ์ที่แจ้งซ่อม และชื่ออุปกรณ์ที่ต้องการแจ้งซ่อม หลังจากนั้นระบบจะเก็บข้อมูลสำคัญเหล่านี้ทั้งหมดไว้ในฐานข้อมูล ทำให้ช่วยลดการจดยรายละเอียดลงในกระดาษและป้องกันข้อมูลเสียหายภายหลังได้ ดังนั้นระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอ ที่ออกแบบและพัฒนาไว้จึงตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานและช่วยให้ผู้ดูแลระบบทำงานสะดวกมากขึ้น

**คำสำคัญ:** เว็บแอปพลิเคชัน, อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์, ระบบการแจ้งซ่อม, ฐานข้อมูล

<b>Co-operative Title</b>	Notification System of Hardware Equipment Repairing at CPI Point of Palm Trading	
<b>Student</b>	Miss. Jiraphorn Tongaiew	<b>Student ID</b> 61515001
<b>Degree</b>	Bachelor of Engineering	
<b>Program in</b>	Information Engineering	
<b>Advisor</b>	Dr. Rattikorn Sombutkaew	
<b>Mentor</b>	1. Mr. Weerayut Kijjarum	It Support
	2. Mr. Sarayut Kaewijit	It Support
	3. Mr. Suthep Maneechot	It Support
<b>Academic Year</b>	2021	

### ABSTRACT

This cooperative education project provides information about the notification system of hardware equipment repairing at CPI point of palm trading such as various hardware devices at palm trading points such as computers, monitors, printers, etc. Initially, users can use it with notification system of hardware equipment repairing at CPI point of palm trading through the company's website. Then there will be an access test in the web application. The first access rights are admin who can add and edit devices and can notify the equipment repair and general users can report the repair of the device by specifying the name of the repair person. Repair person email pictures of equipment that have been reported to be repaired and the name of the device to be repaired. After that, all these important data will be stored in the database. This reduces the need to write down details on paper and prevents data corruption later. Notification system of hardware equipment repairing at CPI point of palm trading designed and developed to meet the needs of users and help administrators work more conveniently.

Keywords: Web Application, Hardware Device, Repair system, Database

## กิตติกรรมประกาศ

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่วันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีคุณค่าและประโยชน์อย่างมาก สำหรับรายงานวิชาสหกิจฉบับนี้ สำเร็จ ลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่และญาติพี่น้อง ผู้ซึ่งคอยให้การอบรมสั่งสอน เลี้ยงดูสนับสนุนเงินทุนในการศึกษา ตลอดจนสนใจและห่วงใยตลอดมา

ขอขอบพระคุณ ดร.รัตติกร สมบัติแก้ว อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ซึ่งให้คำแนะนำต่าง ๆ คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในการออกแบบ ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการจัดทำโครงงาน ตลอดจนการติดตามเกี่ยวกับงานโครงงานตลอดมา ข้าพเจ้าจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ที่เคารพทุกท่าน ที่ให้ความเอาใจใส่แนะนำ คอยช่วยเหลือเสมอมา แม้ว่าจะไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษาก็ตาม

ขอขอบพระคุณนายวีระยุทธ คิ้วเจริญ นายศรายุทธ์ แก้ววิจิตร นายสุเทพ มณีโชติ ที่ปรึกษาและบริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) ที่ให้คำปรึกษาและได้มีโอกาสทำโครงงานร่วมกับบริษัทตลอดจนสถานที่ใช้ในการทำงาน อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และประสบการณ์ในการทำงาน รวมไปถึงการช่วยเหลือของพนักงานที่ปรึกษาในทุก ๆ ด้านตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

ขอน้อมรำลึกถึงคุณของทุก ๆ ท่านตลอดไป และความรู้ที่ได้จากการทำชิ้นงานในครั้งนี้ ข้าพเจ้าจะใช้ให้เป็นประโยชน์สูงสุด

จิราภรณ์ ทองเอี้ยว

ธันวาคม 2564

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญรูป.....	IX
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	1
1.4 ประโยชน์คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 แผนการดำเนินงาน.....	2
1.6 โครงสร้างของรายงานสหกิจศึกษา.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 เว็บไซต์แอปพลิเคชัน (Web Application).....	4
2.2 โปรแกรม Visual Studio Code.....	4
2.3 เอชทีเอ็มแอล (HTML).....	5
2.3.1 โครงสร้างของภาษา HTML.....	6
2.3.2 ตัวอย่างการใช้ภาษา HTML.....	6
2.3.3 โครงสร้างคำสั่ง HTML.....	7
2.3.4 โครงสร้างของหลักของ HTML.....	7
2.3.4.1 คำสั่งในหัวข้องของ head (Head Section).....	8
2.3.4.2 คำสั่งในส่วนของ (Body Section).....	9
2.3.5 คำสั่งในการจัดหน้า.....	9

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.3.6 คำสั่งในการกำหนดลักษณะตัวอักษร และแสดงสัญลักษณ์ต่าง ๆ.....	11
2.4 พีเอชพี (PHP) .....	13
2.4.1 โครงสร้างของภาษา PHP.....	14
2.4.2 ความสามารถของภาษา PHP.....	15
2.4.3 การแสดงผลในภาษา PHP.....	15
2.5 ซีเอสเอส (CSS) .....	18
2.5.1 การใช้งาน CSS.....	18
2.6 บูตสเตรป (Bootstrap) .....	21
2.6.1 จุดเด่นของของ Bootstrap Framework.....	21
2.6.2 โครงสร้างของบูตสเตรป.....	22
2.6.3 การใช้บูตสเตรป.....	22
2.7 จาวาสคริปต์ (JavaScript) .....	23
2.7.1 ข้อดีของ ภาษา Java .....	24
2.7.2 ข้อเสียของ ภาษา Java.....	24
2.7.3 การเขียนโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์.....	25
2.8 พีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin) .....	26
2.8.1 ข้อดีของ phpMyAdmin .....	26
2.8.2 การเรียกใช้งาน phpMyAdmin.....	26
2.8.3 ความสามารถของ phpMyAdmin.....	28
2.9 โปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์ (Xampp) .....	30
2.9.1 ขั้นตอนการติดตั้ง.....	31
2.10 อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ .....	37
บทที่ 3 หลักการและการออกแบบ .....	39
3.1 ภาพรวมระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีไอ.....	39
3.2 การออกแบบหน้าเว็บไซต์.....	40
3.2.1 หน้าเข้าสู่ระบบ .....	41

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.2.2 หน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin).....	42
3.2.2.1 หน้าหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ .....	42
3.2.2.2 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม .....	43
3.2.2.3 หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์.....	44
3.2.2.4 หน้ารายการแจ้งซ่อม.....	45
3.2.2.5 หน้าผู้ใช้งาน การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน .....	46
3.2.3 หน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้งาน (User).....	49
3.2.3.1 หน้าหลักสำหรับผู้ใช้งาน .....	49
3.2.3.2 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม .....	50
3.2.3.3 หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์.....	52
3.2.4 แผนผังการเข้าสู่ระบบ.....	53
3.2.5 แผนผังการทำงานส่วนของการแจ้งซ่อมอุปกรณ์.....	54
3.3 แผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow) .....	55
3.4 การออกแบบฐานข้อมูล (Database).....	56
3.4.1 ตาราง tbl_admin .....	57
3.4.2 ตาราง tbl_case .....	57
3.4.3 ตาราง tbl_type .....	59
3.4.4 ตาราง tbl_loc .....	59
3.4.5 ตาราง tbl_tech .....	60
บทที่ 4 ผลการทดสอบระบบ.....	61
4.1 การทดสอบการทำงานบนหน้าเว็บไซต์.....	61
4.1.1 หน้าหลักเข้าสู่ระบบ.....	61
4.1.2 การเข้าสู่ระบบผู้ดูแลระบบ (Admin) .....	62
4.1.3 การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน (User).....	63
4.1.4 การแจ้งซ่อมอุปกรณ์ .....	64

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.1.5 การติดตามงานแจ้งซ่อม .....	65
4.1.6 การจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน.....	68
4.1.7 การทำสรุปรายการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ .....	69
4.2 ผลการทดลอง .....	69
บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ .....	70
5.1 สรุปผลการทดลอง .....	70
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	70
5.3 วิธีการแก้ไขปัญหา .....	70
5.4 ข้อเสนอแนะ .....	71
บรรณานุกรม.....	72
ภาคผนวก ก คู่มือการใช้งานระบบระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีโอ .....	73
ประวัติผู้เขียน.....	82

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน.....	2
3.1 ตารางเก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน (tbl_admin).....	56
3.2 ตารางเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อม (tbl_case).....	56
3.3 ตารางเก็บข้อมูลประเภทของอุปกรณ์ (tbl_type) .....	58
3.4 ตารางเก็บข้อมูลจุดรับซื้อปาล์ม (tbl_loc).....	58
3.5 ตารางเก็บข้อมูลชื่อช่างซ่อม (tbl_tech).....	59
4.1 ผลการทดลองของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีไอ .....	67



## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 สัญลักษณ์ของโปรแกรม Visual Studio Code.....	6
2.2 ตัวอย่างการใช้งาน Visual Studio Code .....	5
2.3 สัญลักษณ์ของโปรแกรมเอชทีเอ็มแอล .....	5
2.4 สัญลักษณ์ของโปรแกรมพีเอชพี .....	13
2.5 ตัวอย่างการเขียน Code PHP .....	14
2.6 สัญลักษณ์ของโปรแกรมซีเอสเอส .....	18
2.7 ตัวอย่างโค้ด HTML .....	19
2.8 ตัวอย่างโค้ด HTML tag .....	19
2.9 คำสั่งที่ใช้นำเข้าไฟล์ CSS จากภายนอก .....	20
2.10 ตัวอย่างไฟล์ CSS .....	20
2.11 สัญลักษณ์ของโปรแกรมบูตสเตรป.....	21
2.12 สัญลักษณ์ของโปรแกรมจาวาสคริปต์ .....	23
2.13 ตัวอย่างการเขียน Java Script .....	25
2.14 สัญลักษณ์ของโปรแกรมพีเอสพีมายแอดมิน .....	26
2.15 หน้าล็อกอินใช้งาน phpMyAdmin .....	27
2.16 หน้าหลักของ phpMyAdmin .....	27
2.17 สัญลักษณ์ของโปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์ .....	30
2.18 หน้าเบราร์เซอ์ .....	31
2.19 หน้าดาวนโหลด .....	32
2.20 หน้าดาวนโหลดและติดตั้ง .....	32
2.21 หน้าดาวนโหลดและเปิดไฟล์.....	33
2.22 หน้าดาวนโหลดและดำเนินการต่อ .....	33
2.23 รอตติดตั้ง.....	34
2.24 ยอมรับเงื่อนไข .....	34
2.25 หน้าดาวนโหลดสำเร็จ .....	35
2.26 หน้าแรกของ XAMPP.....	35

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.27 หน้าแรกของ XAMPP.....	36
2.28 หน้าแรกของ XAMPP.....	36
2.29 หน้าแรกของ XAMPP.....	37
2.30 อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	37
3.1 ภาพรวมของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีโอ.....	38
3.2 ภาพรวมของหน้าเว็บแอปพลิเคชันของระบบ.....	40
3.3 หน้าต่างเข้าสู่ระบบ.....	41
3.4 แผนผังการเข้าสู่ระบบ.....	42
3.5 หน้าหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ.....	43
3.6 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม.....	43
3.7 หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์.....	44
3.8 บันทึกการแจ้งซ่อม.....	44
3.9 นรารายการแจ้งซ่อม.....	45
3.10 ฟอร์มอัปเดตงานซ่อม.....	45
3.11 บันทึกข้อมูลเรียบร้อย.....	46
3.12 ข้อมูลสถานะเปลี่ยน.....	46
3.13 หน้าผู้ใช้งาน การแก้ไขข้อมูลพนักงาน.....	46
3.14 เพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ.....	47
3.15 เพิ่มข้อมูลอุปกรณ์.....	47
3.16 เพิ่มข้อมูลจุดรับซื้อปาล์ม.....	48
3.17 เพิ่มข้อมูลช่างซ่อม.....	48
3.18 แก็ไชรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ.....	48
3.19 แก้ไขชื่อผู้ใช้งาน.....	49
3.20 หน้าหลักสำหรับผู้ใช้งาน.....	49
3.21 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม.....	50

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
3.22 รายละเอียดการแจ้งซ่อม .....	51
3.23 หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ .....	52
3.24 บันทึกการแจ้งซ่อม .....	52
3.25 แผนผังการเข้าสู่ระบบ .....	53
3.26 แผนผังการทำงานส่วนของการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ .....	54
3.27 แผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล .....	56
3.28 ตารางฐานข้อมูล .....	57
4.1 หน้าต่างเข้าสู่ระบบ .....	61
4.2 หน้าต่าง Username หรือ Password ผิด .....	62
4.3 หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ .....	62
4.4 หน้าหลักของผู้ใช้งาน .....	63
4.5 หน้าต่างฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ .....	64
4.6 หน้าต่างเมื่อกดบันทึกการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ .....	65
4.7 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม .....	65
4.8 หน้ารายละเอียดการแจ้งซ่อม .....	66
4.10 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน .....	67
4.11 หน้าเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน .....	67
4.12 หน้ารายการแจ้งซ่อม .....	68

# บทที่ 1

## บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึง ความเป็นมาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ ขอบเขตของการทำโครงการ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ แผนการดำเนินงาน และโครงสร้างของรายงานสหกิจศึกษา

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

บริษัท ชุมพรอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์น้ำมันปาล์มประเภทต่างๆ เพื่อการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่างๆ มากมาย ภายใต้เครื่องหมายการค้าตรา “ลีลา” ที่ได้คุณภาพและมาตรฐานสากลสำหรับใช้ในตลาดผู้บริโภคทั่วไป และมีผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์และอุตสาหกรรมพลังงาน โดยมีจุดรับซื้อปาล์มที่อยู่ในเครือของบริษัทอีกมากมาย และรวมถึงจัดจำหน่ายต้นกล้าที่มีคุณภาพให้กับเกษตรกรทั่วไป

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าบริษัทมีจุดรับซื้อปาล์มที่อยู่ในเครือในหลายพื้นที่ จึงจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เพื่อใช้ส่งข้อมูลมายังบริษัทเป็นจำนวนมาก พบปัญหาว่ายังคงใช้กระดาษในการจดอาการเมื่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เสียและต้องส่งมาซ่อมที่บริษัท อาจทำให้ข้อมูลบางอย่างสูญหายระหว่างนำมาส่งยังบริษัทและยากต่อการติดตามการแจ้งซ่อม ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้ทำการสอบถามความต้องการจากแผนกสารสนเทศซึ่งได้รับมอบหมายให้สร้างเว็บแอปพลิเคชัน ระบบแจ้งซ่อมฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีโอขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้งานให้สะดวกและเป็นระเบียบมากขึ้น

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ

1. เพื่อลดการใช้กระดาษในการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์
2. เพื่อความสะดวกในการติดตามงานแจ้งซ่อมจากจุดรับซื้อปาล์ม
3. เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ได้ง่ายขึ้นและง่ายต่อการใช้งาน

### 1.3 ขอบเขตของการทำโครงการ

1. ระบบเว็บแอปพลิเคชันสามารถ Login ผ่านระบบอินทราเน็ตของบริษัทได้ด้วยข้อมูลของ  
ผู้ใช้งาน
2. สามารถเก็บข้อมูลส่วนผู้ใช้งาน ข้อมูลการซ่อม ชนิดและรหัสอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และ  
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ส่วนของผู้ใช้งาน (User)

3.1 แจ้งซ่อมอุปกรณ์โดยจะมีการเก็บวัน/เดือน/ปี ชื่อผู้แจ้งซ่อม อุปกรณ์ที่แจ้งซ่อม ชื่อของจุดรับซื้อขายปาล์ม และช่างซ่อมได้

3.2 แสดงสถานะของการดำเนินการซ่อมและประวัติการแจ้งซ่อมได้

### 4. ส่วนของผู้ดูแลระบบ (Administrator)

4.1 แก้ไขข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อมหรือเปลี่ยนช่างซ่อมได้

4.2 สามารถตรวจสอบงานของช่างแต่ละคนได้และติดตามสถานะการซ่อม และจำนวนงานที่ช่างแต่ละคนได้รับ

4.3 สามารถบันทึกข้อมูลและอัปเดตสถานะการซ่อมของอุปกรณ์แต่ละรายการได้

5. ระบบสามารถแสดงรายงานการแจ้งซ่อมต่อเดือนได้

## 1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้รับทักษะการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา PHP/HTML/Java Script และ CSS
2. ได้รับความรู้และประสบการณ์ในการสร้างฐานข้อมูล
3. ได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่เพิ่มเติมจากงานที่ได้รับมอบหมาย
4. ระบบแจ้งซ่อมฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์มซีพีไอสามารถนำไปใช้งานในบริษัทได้จริง

## 1.5 แผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานที่ผู้จัดทำได้วางแผนและฝึกสหกิจศึกษาแสดงรายละเอียดไว้ในตาราง ดังนี้

### ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน																				
		ส.ค.				ก.ย.				ต.ค.				พ.ย.								
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
1.	ศึกษาปัญหาและรวบรวมข้อมูล	←→																				
2.	ศึกษาการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้		←→																			
3.	ออกแบบหน้าเว็บไซต์ และฐานข้อมูล			←→→																		
4.	สร้างระบบเว็บไซต์					←→→→																
5.	สร้างระบบฐานข้อมูล							←→→→														

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน (ต่อ)

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน															
		ส.ค.				ก.ย.				ต.ค.				พ.ย.			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
6.	เชื่อมต่อระบบเว็บไซต์และระบบฐานข้อมูล											←	→				
7.	ทดสอบการทำงานของระบบ											←	→				
8.	นำงานส่งหัวหน้าพนักงานพร้อมนำข้อเสนอแนะมาแก้ไข															↔	
9.	ตรวจความผิดพลาดและแก้ไข															↔	
10.	ส่งงานให้หัวหน้าพนักงานพร้อมให้ Users ทดลองใช้งาน																↔

## 1.6 โครงสร้างของรายงานสหกิจศึกษา

ในรายงานสหกิจศึกษานี้แบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลัก ๆ คือ บทที่ 1-5 ซึ่งแต่ละบทจะอธิบายเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับชื้อปาล์ม ซีพีไอ โดยแบ่งออกเป็นบทต่าง ๆ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

บทที่ 1 บทนำ ในบทนี้กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ ขอบเขตของการทำโครงการ ประโยชน์ที่ได้รับ ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน และโครงสร้างของรายงานสหกิจศึกษา

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ในบทนี้กล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดชื้อขายปาล์ม ซีพีไอ ได้แก่ เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โปรแกรม Visual Studio Code โปรแกรมฐานข้อมูล Phpmysql การใช้โค้ดในการเขียนโปรแกรม เช่น พีเอชพี บุตสแตร์ป ซีเอสเอช เอชทีเอ็มแอล และจาวาสคริปต์

บทที่ 3 หลักการและการออกแบบ ในบทนี้กล่าวถึงขั้นตอนการดำเนินการออกแบบระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดชื้อขายปาล์ม ซีพีไอ เช่น การออกแบบโปรแกรม และขั้นตอนการทำงาน เป็นต้น

บทที่ 4 การทดลองและผลการทดลอง ในบทนี้กล่าวถึงการทดลองและผลการทดลองใช้งาน

บทที่ 5 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ ในบทนี้กล่าวถึงการสรุปผลการทดลอง ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน และข้อเสนอแนะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ในบทนี้กล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์จตุรรับซื้อปาล์ม ซีพีไอ ได้แก่ เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โปรแกรม Visual Studio Code โปรแกรมฐานข้อมูล Phpmysql การใช้โค้ดในการเขียนโปรแกรม เช่น พีเอชพี บุตสเตรป ซีเอสเอส เอชทีเอ็มแอล และจาวาสคริปต์

### 2.1 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) [1] เป็นแอปพลิเคชันที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อเป็นเบราว์เซอร์ให้เหมาะสมสำหรับการใช้งานเว็บเพจต่าง ๆ จะถูกปรับเปลี่ยนให้แสดงผลเฉพาะส่วนที่จำเป็น เพื่อช่วยลดการประมวลผลของตัวเครื่องสมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต ทำให้สามารถโหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วยิ่งขึ้น อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถเข้าใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ตในความเร็วต่ำได้ หากนักพัฒนาได้เขียนเว็บแอปพลิเคชันตาม MVC (Model View Controller) แล้วสามารถแบ่งเว็บแอปพลิเคชันออกได้เป็น 3 ส่วนหลัก ๆ ได้ดังนี้ คือ

- 1) ส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้งานเพื่อรับข้อมูลและแสดงผล (View)
- 2) ส่วนที่ประมวลผลการทำงาน (Controller)
- 3) ส่วนที่ใช้ในการติดต่อและจัดการกับข้อมูลและฐานข้อมูล (Model)

สามารถแบ่งภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันออกได้เป็น 2 ส่วนคือ Front-End Technology ที่ใช้สำหรับพัฒนาส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้งาน และ Back-End Technology ใช้สำหรับพัฒนาส่วนของการประมวลผลข้อมูลและการจัดการข้อมูล

### 2.2 โปรแกรม Visual Studio Code



รูปที่ 2.1 สัญลักษณ์ของโปรแกรม Visual Studio Code

(ที่มา: <https://www.mindphp.com/microsoft/4829-visual-studio-code.html>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Visual Studio Code หรือ VSCode [2] สัญลักษณ์โปรแกรมดังแสดงในรูปที่ 2.1 เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการแก้ไขและปรับแต่งโค้ดจากค่ายไมโครซอฟท์ มีการพัฒนาออกมาในรูปแบบของ OpenSource สามารถนำมาใช้งานได้แบบฟรี ๆ ที่ต้องการความเป็นมืออาชีพ

Visual Studio Code นั้นเหมาะสำหรับนักพัฒนาโปรแกรมที่ต้องการใช้งานข้ามแพลตฟอร์มรองรับการใช้งานทั้งบน Windows, macOS และ Linux สนับสนุนทั้งภาษา JavaScript, TypeScript และ Node.js จะสามารถเชื่อมต่อกับ Git ได้ นำมาใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อนมีเครื่องมือส่วนขยายต่าง ๆ ให้เลือกใช้อย่างมากมายไม่ว่าจะเป็นการเปิดใช้งานภาษาอื่น ๆ ทั้ง ภาษา C++, C#, JAVA, PYTHON และ PHP เป็นต้น ตัวอย่างการใช้งาน Visual Studio Code แสดงในรูปที่ 2.2

```

EXPLORER
├ OPEN EDITORS
  × C hello_world.c
├ C_PROGRAMMING
  C hello_world.c
C hello_world.c x
1 #include <stdio.h>
2
3 int main(){
4     printf("Hello World\n");
5 }
6 |

```

รูปที่ 2.2 ตัวอย่างการใช้งาน Visual Studio Code  
(ที่มา: <https://www.skconan.com/tdm-gcc-vscode/>)

## 2.3 เอชทีเอ็มแอล (HTML)



รูปที่ 2.3 สัญลักษณ์ของโปรแกรมเอชทีเอ็มแอล  
(ที่มา: <http://www.codingbasic.com/html.html>)

เอชทีเอ็มแอล (HTML) [3] สัญลักษณ์โปรแกรมดังแสดงในรูปที่ 2.3 คือ ภาษาหลักที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ โดยใช้ แท็ก (Tag) ในการกำหนดการแสดงผล HTML ย่อมาจากคำว่า Hypertext Markup Language โดย Hypertext หมายถึง ข้อความที่เชื่อมต่อกันผ่านลิงค์ (Hyperlink) Markup เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สกรวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

language ที่ใช้แท็กในการกำหนดการแสดงผลสิ่งต่าง ๆ ที่แสดงอยู่บนเว็บ ถูกพัฒนาและกำหนดมาตรฐานโดยองค์กร World Wide Web Consortium (W3C) และจากการพัฒนาทางด้าน Software ของ Microsoft ทำให้ภาษา HTML เป็นอีกภาษาหนึ่งที่ใช้เขียนโปรแกรมได้หรือที่เรียกว่า HTML Application

เอชเอ็มแอล (HTML) เป็นภาษาประเภท Markup สำหรับการสร้างเว็บเพจโดยใช้ภาษา HTML สามารถทำได้โดยใช้โปรแกรม Text Editor ต่าง ๆ เช่น Notepad เป็นต้น โดยอาศัยโปรแกรมที่เป็นเครื่องมือช่วยสร้างเว็บเพจ เช่น Microsoft FrontPage และ Dream Weaver ซึ่งอำนวยความสะดวกในการสร้างหน้า HTML ส่วนการเรียกใช้งานหรือทดสอบการทำงานของเอกสาร HTML จะใช้โปรแกรม Web Browser เช่น IE Microsoft Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Safari, Opera, และ Netscape Navigator

แฟ้มข้อมูลที่เขียนด้วยภาษา HTML นั้นจะมีการนำคำสั่ง HTML ที่เรียกว่า แท็กมากำหนดลักษณะและรูปแบบของเอกสารที่แสดงบนจอภาพ แท็ก ประกอบด้วย เครื่องหมายน้อยกว่า (<) ตามด้วยชื่อแท็ก ปิดท้ายด้วยเครื่องหมายมากกว่า (>) เช่น <HTML>, <HEAD> และ <BODY> ซึ่งชื่อแท็กนั้นอาจจะเป็นตัวเล็กหรือตัวใหญ่ก็ได้

### 2.3.1 ภาษา HTML จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

- 1) ส่วนของคำสั่ง (tag) เป็นส่วนที่กำหนดรูปแบบของข้อความที่แสดง ซึ่งเรียกว่า Tag โดยจะอยู่ในเครื่องหมาย < ... >
- 2) ส่วนของบทความทั่วไป เป็นส่วนของข้อความที่ต้องการแสดงผล

### 2.3.2 ตัวอย่างการใช้งานภาษา HTML

```
<html>
  <head>
    <title> หัวข้อเรื่อง ของหน้านี้ </title>
  </head>
  <body>
    เนื้อหาที่จะแสดงใน web browser
  </body>
</html>
```

เมื่อพิมพ์เสร็จให้ save ในชื่อ mypage.html และลองใช้ web browser อย่าง internet explorer หรือ fire fox เปิดดูก็จะเห็นผลตามรูปด้านล่าง การทำงานของ code ด้านบน

- 1) <html> ..... </html> ในการใช้งาน HTML จะต้องเริ่มด้วย <html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และปิดด้วย </html> เสมอ

2) <head> ..... </head> เป็นส่วนที่ใช้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับ เว็บเพจหน้านี้ซึ่งจะไม่แสดงให้เห็นในส่วนของการแสดงผลของ web browser แต่จะมีผลกับส่วนอื่นๆ เช่น การหาของ search engine (google,yahoo) การใช้งานก็จะมีคำสั่งย่อยเพื่อบรรยายรายละเอียด เช่น <title> .... </title> , <meta> และอื่นอีกมากมาย

3) <title> ..... </title> ในส่วนตัวอักษรที่อยู่ในคำสั่งนี้จะอยู่ใน title bar ของ web page

4) <body> ..... </body> ตัวอักษรที่อยู่ในคำสั่งนี้จะแสดงส่วนแสดงผล ของ web browser

### 2.3.3 โครงสร้างคำสั่งของ HTML

1) คำสั่ง หรือ Tag เป็นลักษณะเฉพาะของภาษา HTML ใช้ในการระบุรูปแบบคำสั่งหรือการลงรหัสคำสั่ง HTML ภายในเครื่องหมาย less-than bracket (<) และ greater-than bracket (>) โดยที่ Tag HTML แบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1 Tag เดี่ยว เป็น Tag ที่ไม่ต้องมีการปิดรหัส เช่น <HR>, <BR> เป็นต้น

1.2 Tag เปิด/ปิด รูปแบบของ tag นี้จะเป็นแบบ <tag> ..... </tag> โดยที่ <tag> จะเรียกว่า tag เปิด และ </tag> จะเรียกว่า tag ปิด

2) Attributes เป็นตัวบอกรายละเอียดของ tag นั้นเช่น <span align = 'left'> ... </span> เป็นการบอกให้อักษรที่อยู่ใน tag นี้ชิดซ้าย

3) not case sensitive หมายถึง จะพิมพ์ <BR> หรือ <br> ก็ได้ ผลลัพธ์ออกมาไม่ต่างกัน

### 2.3.4 โครงสร้างของหลักของ HTML

โครงสร้างหลักของ HTML ก็จะมีเริ่มด้วย <html> และจบด้วย </html> เสมอ จะใช้ชุดคำสั่งที่ใช้จะแยกเป็น 2 ส่วนคือ

1) head คำสั่งที่อยู่ในส่วนนี้จะใช้บรรยายรายละเอียดเกี่ยวกับ web page จะไม่แสดงผลที่ web page โดยตรง

2) body คำสั่งที่อยู่ในส่วนนี้จะใช้ในการจัดรูปแบบตัวอักษร จัดหน้า ใส่รูปภาพ และตัวอักษรในส่วนนี้จะแสดงที่ web browser โดยตรง

<html>

<head>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

        คำสั่งในหัวข้อของ head
    </head>
    <body>
        คำสั่งในหัวข้อของ body ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ใช้แสดงผล
    </body>
</html>

```

### 2.3.4.1 คำสั่งในหัวข้อของ head (Head Section)

Head Section เป็นส่วนที่ใช้อธิบายเกี่ยวกับข้อมูลเฉพาะของหน้านั้นๆ เช่น ชื่อเรื่องของหน้าเว็บ (Title) ชื่อผู้จัดทำเว็บ (Author) คีย์เวิร์ดสำหรับการค้นหา (Keyword) โดยมี Tag สำคัญ คือ

```

<HEAD>
    <TITLE> ชื่อความอธิบายชื่อเรื่องของเว็บ </TITLE>
    <META HTTP-EQUIV="Content-Type" CONTENT="text/html; charset=TIS-620">
    <META NAME="Author" CONTENT="ชื่อผู้พัฒนาเว็บ">
    <META NAME="KeyWords" CONTENT="ข้อความ 1, ข้อความ 2 ">
</HEAD>

```

ITLE ข้อความที่ใช้เป็น TITLE ไม่ควรพิมพ์เกิน 64 ตัวอักษร, ไม่ต้องใส่ลักษณะพิเศษ เช่น ตัวหนา ตัวเอียง หรือสี โดยข้อความในส่วนนี้จะแสดงผลใน title bar ของ web browser

META Tag META จะไม่ปรากฏผลบนเบราเซอร์ แต่จะเป็นส่วนสำคัญ ในการจัดอันดับบัญชีเว็บ สำหรับผู้ให้บริการสืบค้นเว็บ (Search Engine เช่น google, yahoo)

charset=TIS-620 ใช้บอกว่าใช้ชุดตัวอักษรแบบใดในการแสดงผล ภาษาไทยใช้ charset=TIS-620 หรืออาจเป็น charset=windows-874 ก็ได้ตอนนี้แนะนำให้ใช้เป็น charset=utf-8 keyword ดังนั้นข้อความด้านบนจะเห็นว่าสามารถใช้ keywords มากกว่า 1 คำได้โดยใช้เครื่องหมาย (,) ในการคั่นระหว่างคำ

การพิมพ์ชุดคำสั่ง HTML สามารถพิมพ์ได้ทั้งตัวพิมพ์เล็ก ตัวพิมพ์ใหญ่ หรือผสมการย่อหน้า เว้นบรรทัด หรือช่องว่าง สามารถกระทำได้อิสระ โปรแกรมเบราเซอร์จะไม่สนใจเกี่ยวกับระยะเว้นบรรทัด หรือย่อหน้า หรือช่องว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.4.2 คำสั่งในส่วนของ (Body Section)

Body Section เป็นส่วนเนื้อหาหลักของหน้าเว็บ การแสดงผลจะต้องใช้ Tag จำนวนมาก ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ หรือไฟล์ต่าง ๆ ส่วนเนื้อหาเอกสารเว็บ เป็นส่วนการทำงานหลักของหน้าเว็บ ประกอบด้วย Tag มากมายตามลักษณะของข้อมูล ที่ต้องการนำเสนอ การป้อนคำสั่งในส่วนนี้ ไม่มีข้อจำกัดสามารถป้อนติดกัน หรือ 1 บรรทัดต่อ 1 คำสั่งก็ได้ แต่มักจะยึดรูปแบบที่อ่านง่าย คือ การทำย่อหน้าในชุดคำสั่งที่เกี่ยวข้องกัน ทั้งนี้ให้ป้อนคำสั่งทั้งหมดภายใต้ Tag `<BODY>` `</BODY>` และแบ่งกลุ่มคำสั่งได้ดังนี้

- 1) กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการจัดรูปแบบเอกสาร
- 2) กลุ่มคำสั่งจัดแต่ง/ควบคุมรูปแบบตัวอักษร
- 3) กลุ่มคำสั่งการทำเอกสารแบบรายการ (List)
- 4) กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการทำลิงค์
- 5) กลุ่มคำสั่งจัดการรูปภาพ
- 6) กลุ่มคำสั่งจัดการตาราง (Table)
- 7) กลุ่มคำสั่งควบคุมเฟรม
- 8) กลุ่มคำสั่งอื่นๆ

### 2.3.5 คำสั่งในการจัดหน้า

HTML ในบทความนี้จะป็นเนื้อหาของคำสั่งที่ใช้ในส่วนของ body section ทั้งหมด โดยจะเป็นคำสั่งในส่วนของการจัดหน้าซึ่งการเรียนรู้ที่ดีที่สุดคือการลองพิมพ์ดู ดังนั้น Hellomyweb.com จึงได้ทำ text editor และหน้าจอแสดงผลไว้ด้วยกันให้ลองพิมพ์ลองแก้ไข

1) คำสั่งที่ใช้ในการจัดย่อหน้า คำสั่ง P นี้จะเพิ่มบรรทัดว่างก่อนและหลังตัวอักษรที่พิมพ์ไปโดยอัตโนมัติ ตามที่แสดงในตัวอย่างรูปแบบ p tag

```
<p> ย่อหน้าที่ 1 </p>
```

```
<p> ย่อหน้าที่ 2 </p>
```

```
<p> ย่อหน้าที่ 3 </p>
```

2) คำสั่งที่ใช้ในการขึ้นบรรทัดใหม่การตัดบรรทัดใหม่นั้นปกติ web browser จะทำการตัดให้อยู่แล้ว แต่การตัดคำของ web browser จะตัดเมื่อแสดงผลไม่ได้ แต่ถ้าใส่คำสั่ง `<br>` เข้าไป web browser จะตัดให้ทันที ซึ่งอาจจำเป็นที่ จะต้องตัดคำเป็นบรรทัดสั้นๆ เช่น การเขียนผังตัวอย่างรูปแบบ br tag

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรทัดที่ 1 <br>

บรรทัดที่ 2 <br>

บรรทัดที่ 3 <br>

3) คำสั่งที่ใช้กับข้อความที่เป็นหัวเรื่องคำสั่ง h จะมีทั้งหมด 6 ลำดับด้วยกันไล่ตั้งแต่ h1, h2, h3, h4, h5, h6 ซึ่งขนาดของ h1 จะใหญ่ที่สุดดังตัวอย่างที่แสดง โดยจะใช้กับตัวอักษรที่ต้องการให้เป็นหัวเรื่องเพื่อให้อักษรนั้นโดดเด่นขึ้นมา จะสังเกตได้ว่าเมื่อใช้ h tag จะตัดตัวอักษรที่ต่อจาก h tag เป็นบรรทัดใหม่อัตโนมัติรูปแบบ h tag

```
<h1>head 1</h1>
```

```
<h2>head 2</h2>
```

```
<h3>head 3</h3>
```

```
<h4>head 4</h4>
```

```
<h5>head 5</h5>
```

```
<h6>head 6</h6>
```

4) คำสั่งที่ใช้ในการขีดเส้นคั่นคำสั่งที่ใช้ในการขีดเส้นคั่นรูปแบบ hr

```
<p> เนื้อหาบทที่ 1 </p>
```

```
<hr>
```

```
<p> เนื้อหาบทที่ 2 </p>
```

```
<hr>
```

5) คำสั่งที่ใช้ในการจัดตัวอักษรชิดซ้าย ชิดขวา หรือกึ่งกลางการจัดให้ตัวอักษรให้ชิดซ้าย ขวา หรือกึ่งกลาง จะใช้ Attributes ให้รายละเอียดของ tag โดยจะใช้ align เพื่อบอกว่าให้ชิดซ้าย (align = 'left') ชิดขวา (align = 'right') และ จัดกึ่งกลาง (align = 'center') รูปแบบ align

```
<h3 align = 'left'>ชิดซ้าย </h3>
```

```
<h3 align = 'right'>ชิดขวา </h3>
```

```
<h3 align = 'center'>จัดเข้ากลาง </h3>
```

6) คำสั่งที่ใช้ในการเปลี่ยนสีพื้นหลัง bgcolor เป็น Attributes อย่างหนึ่งเหมือนกันที่ใช้กำหนดสี อาจเปลี่ยนจาก สีเขียว (green) เป็น เหลือง (yellow) หรือสีอื่นๆ ก็ได้ รูปแบบ bgcolor

```
<body bgcolor = 'green'>
```

```
<h1> คู่มือพื้นฐาน </h1>
```

```
</body>
```

7) การเขียนคำบรรยาย source code ในส่วนของคำบรรยาย source code นั้นจะไม่แสดงที่ web browser เขียนเพื่อบรรยายว่า source code ส่วนนี้ใช้ทำอะไร เพื่อความสะดวกเมื่อกลับมาแก้ไข source code ในภายหลังเพราะอาจจำไม่ได้ว่าเขียนส่วนนี้ไว้เพื่ออะไร เพราะจริง ๆ แล้ว source code ที่ใช้งานจริงนั้นจะมีมากมายหลายร้อยบรรทัด ถ้าไม่เขียนบรรยายไว้ก็ทำให้เสียเวลาในการหาในส่วนที่ต้องการจะแก้ไข รูปแบบการเขียนคำบรรยาย source code

```
<!-- คำบรรยาย source code -->
```

### 2.3.6 คำสั่งในการกำหนดลักษณะตัวอักษร และแสดงสัญลักษณ์ต่างๆ

HTML ตัวเอียง ตัวหนา หรือแบบอักษรแบบต่างนั้นมีเพื่อให้อ่านบทความได้ง่ายขึ้นหรือเป็นการเน้นคำ

1) คำสั่งที่ใช้ในการจัดลักษณะตัวอักษรในหัวข้อนี้จะเป็นคำสั่งที่ใช้ในการจัดรูปแบบทั่วไป เช่น ตัวเอียง ตัวหนา คำสั่งจะถูกแบ่งได้เป็น 2 พวกดังนี้

1.1) แบ่งตามลักษณะที่ปรากฏ เช่น ตัวเอียง ตัวหนา

<B>	ตัวอักษรแบบตัวหนา (bold)
<I>	ตัวอักษรแบบตัวเอน (italic)
<S>	ตัวอักษรแบบตัวขีดฆ่า (strike)
<Sub>	ตัวอักษรแบบตัวห้อย (subscripted)
<Sup>	ตัวอักษรแบบตัวยก (superscripted)
<U>	ตัวอักษรแบบขีดเส้นใต้ (underline)

1.2) แบ่งตามการใช้งาน เช่น ใช้กับคำพูดหรือวลีใช้กับข้อความที่สำคัญ

มาก

<Em>	ใช้เน้นข้อความ คำพูดหรือวลี (emphasized)
<Strong>	ใช้เน้นข้อความที่สำคัญมากๆ (strong)
<Ins>	ใช้เน้นข้อความที่แก้ไขเพิ่มเติม (inserted)
<Del>	ใช้บอกว่าข้อความนี้ถูกลบไปแล้ว (deleted)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<Code> ใช้บอกข้อความที่เป็นโปรแกรม (computer code)

<Address> ใช้บอกข้อความที่เป็นที่อยู่ (computer code)

2) คำสั่งที่ทำให้รูปแบบตัวอักษรใน source code เหมือนที่แสดงผล Pre tag จะมีประโยชน์มากในการที่จะแสดงบทความที่มีเนื้อหาหมาก หรือ คัดลอกเนื้อหาจากที่อื่นมา ทำให้ไม่ต้องขึ้นบรรทัดใหม่ด้วยคำสั่ง br และใช้ในการแสดง source code ได้ดีอีกด้วย

```
<pre> ..... </pre>
```

3) คำสั่งแสดงสัญลักษณ์พิเศษต่างๆ สัญลักษณ์พิเศษบางตัว เช่น เครื่องหมายมากกว่า (>) หรือ เครื่องหมายน้อยกว่า (<) ซึ่งเครื่องหมายเหล่านี้ใช้ในภาษา HTML ด้วยทำให้ตัวอักษรที่อยู่ในเครื่องหมายเหล่านี้กลายเป็น Tag หมด หรือเครื่องหมายที่ไม่มีบนคีย์บอร์ด แต่ถ้าต้องการแสดงเครื่องหมายเหล่านี้ต้องใช้ Entity Name แทน

### 2.3.6 เชื่อมต่อเอกสารของด้วย hyperlink

hyperlink หรือเรียกกันสั้นว่า link ซึ่งจะเห็นอยู่ในทุกเว็บไซต์ ใช้เพื่อเปิดเว็บเพจอื่นๆ ในเว็บไซต์ของ หรือเชื่อมโยงไปที่เว็บไซต์หรือเว็บเพจอื่นๆ จะมีความสำคัญมากในเว็บไซต์

1) สร้าง hyperlink ในตัวอย่างจะใช้ตัวอักษรในการทำ hyperlink ซึ่งการลิงค์ในตัวอย่งจะมี 2 แบบ คือ

1.1) ลิงค์ภายในเว็บไซต์ด้วยกัน มีหลักการสร้าง hyperlink ดังข้อความด้านล่าง รูปแบบของ hyperlink ภายใน directory เดียวกัน

```
<a href='ชื่อไฟล์ที่ต้องการลิงค์'> ตัวอักษรที่จะใช้แสดง </a>
```

รูปแบบของ hyperlink จาก directory ที่สูงกว่า

```
<a href='ชื่อ directory ที่เก็บไฟล์ไว้/ชื่อไฟล์ที่ต้องการลิงค์'> ตัวอักษรที่จะใช้แสดง </a>
```

รูปแบบของ hyperlink จาก directory ที่ต่ำกว่า 1 ชั้น

```
<a href='../ชื่อไฟล์ที่ต้องการลิงค์'> ตัวอักษรที่จะใช้แสดง </a>
```

1.2) ลิงค์กับเว็บภายนอกรูปแบบของ hyperlink กับเว็บภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<a href='http://domain name'> ตัวอักษรที่จะใช้แสดง </a>

2) สร้าง hyperlink ด้วยรูปภาพในตัวอย่างจะเป็นการสร้างลิงค์ด้วยรูปภาพรูปแบบของการสร้าง hyperlink ด้วยรูปภาพ

<a href='หน้าที่ต้องการเชื่อมโยง'>

<img border = '0' src = 'ที่อยู่ภาพ/ชื่อภาพ'>

</a>

## 2.4 พีเอชพี (PHP)



รูปที่ 2.4 สัญลักษณ์ของโปรแกรมพีเอชพี  
(ที่มา: <https://en.wikipedia.org>)

พีเอชพี (PHP) ย่อมาจาก PHP Hypertext Preprocessor [4-5] สัญลักษณ์โปรแกรมดังแสดงในรูปที่ 2.4 แต่เดิมย่อมาจาก Personal Home Page Tools PHP คือ ภาษาคอมพิวเตอร์จำพวก Scripting Language ภาษาจำพวกนี้คำสั่งต่าง ๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่า Script และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปรชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ เช่น JavaScript Perl เป็นต้น ลักษณะของภาษาพีเอชพีที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่น ๆ คือ ภาษาพีเอชพี ได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบ HTML โดยสามารถสอดแทรก หรือแก้ไขเนื้อหาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นภาษาพีเอชพีจึงเป็นภาษาที่เรียกว่า Server-Side หรือ HTML-Embedded Scripting Language นั่นคือ ในทุก ๆ ครั้งก่อนที่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งให้บริการเป็น Web Server จะส่งหน้าเว็บเพจที่เขียนด้วยภาษาพีเอชพี และจะทำการประมวลผลตามคำสั่งที่มีอยู่ให้เสร็จเสียก่อน แล้วจึงค่อยส่งผลลัพธ์ที่ได้ให้ ผลลัพธ์ที่ได้นั้นก็คือเว็บเพจที่เห็น ถือได้ว่าพีเอชพีเป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้สามารถสร้าง Dynamic Web Pages ซึ่งคือ เว็บเพจที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีลูกเล่นมากขึ้น ภาษาพีเอชพีเป็นผลงานที่เติบโตมาจากกลุ่มของนักพัฒนาในเชิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปิดเผยแพร่ที่ต้นฉบับ ดังนั้นภาษาพีเอชพีจึงมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และแพร่หลายโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ร่วมกับ Apache Web Server ระบบปฏิบัติการอย่างเช่น Linux หรือ FreeBSD เป็นต้น ในปัจจุบันพีเอชพีสามารถใช้ร่วมกับ Web Server หลาย ๆ ตัวบนระบบปฏิบัติการ อย่างเช่น Windows 95/98/NT เป็นต้น

### 2.4.1 โครงสร้างของภาษา PHP

ภาษา PHP มีลักษณะเป็น embedded script หมายความว่าสามารถฝังคำสั่ง PHP ไว้ในเว็บเพจร่วมกับคำสั่ง (Tag) ของ HTML ได้ และสร้างไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .php, .php3 หรือ .php4 ซึ่งไวยากรณ์ที่ใช้ใน PHP เป็นการนำรูปแบบของภาษาต่างๆ มารวมกันได้แก่ C, Perl และ Java ทำให้ผู้ใช้ที่มีพื้นฐานของภาษาเหล่านี้อยู่แล้วสามารถศึกษา และใช้งานภาษานี้ได้ไม่ยาก

```

1 <html>
2 <head>
3 <title>Example 1 </title>
4 </head>
5 <body>
6 <?
7 echo"Hi, I'm a PHP script!";
8 ?>
9 </body>
10 </html>

```

รูปที่ 2.5 ตัวอย่างการเขียน Code PHP

(ที่มา: <http://kritisamon.blogspot.com/2014/11/php.html>)

จากรูปที่ 2.5 บรรทัดที่ 6 - 8 เป็นส่วนของสคริปต์ PHP ซึ่งเริ่มต้นด้วย <? ตามด้วยคำสั่งที่เรียกฟังก์ชันหรือข้อความ และปิดท้ายด้วย ?> สำหรับตัวอย่างนี้เป็นสคริปต์ที่แสดงข้อความว่า "Hi, I'm a PHP script" โดยใช้คำสั่ง echo ซึ่งเป็นคำสั่งที่ใช้ในการแสดงผลของภาษาสคริปต์ PHP

### 2.4.2 ความสามารถของภาษา PHP

- 1) เป็นภาษาที่มีลักษณะเป็นแบบ Open Source ผู้ใช้สามารถ Download และนำ Source code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- 2) เป็นสคริปต์แบบ Server Side Script ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่อง Client

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกัน เช่น Unix, Windows, Mac OS หรือ Risc OS อย่างมีประสิทธิภาพ

4) PHP สามารถทำงานได้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด เช่น Personal Web Server(PWS), Apache, OmniHttpd และ Internet Information Service(IIS) เป็นต้น

5) ภาษา PHP สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming)

6) PHP มีความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลที่สนับสนุนการทำงานของ PHP เช่น Oracle, MySQL, FilePro, Solid, FrontBase, mSQL และ MS SQL เป็นต้น

7) PHP อนุญาตให้ผู้ใช้สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่านโปรโตคอลชนิดต่างๆ ได้ เช่น LDAP, IMAP, SNMP, POP3 และ HTTP เป็นต้น

8) โค้ด PHP สามารถเขียน และอ่านในรูปแบบของ XML ได้

#### 2.4.3 การแสดงผลในภาษา PHP

การแสดงผลข้อความใน PHP สามารถใช้คำสั่งได้สามรูปแบบคือ คำสั่ง echo, print และคำสั่ง printf คำสั่งทั้งสามแบบนี้เป็นคำสั่งแสดงผลข้อมูลออกทางบราวเซอร์ สามารถใช้คำสั่งได้ 3 คำสั่งดังนี้

1) คำสั่ง echo เป็นคำสั่งที่สามารถแสดงผลข้อมูลได้หลาย ๆ ประเภท เช่น

**กรณีที่ 1** ใช้ echo แสดงค่าคงที่

```
<?
```

```
echo "test echo "; //ข้อมูลที่ถูกแสดงผลออกบราวเซอร์คือ test echo
```

```
?>
```

**กรณีที่ 2** echo แสดงผลการคำนวณค่าตัวเลข

```
<?
```

```
echo 2+3; // ข้อมูลที่ถูกแสดงผลออกบราวเซอร์คือ 5
```

```
?>
```

**กรณีที่ 3** echo แสดงผลการคำนวณค่าของตัวแปร

```
<?
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

$a = 3;
$b = 5;
echo $a + $b; // ข้อมูลที่ถูกแสดงผลออกบราวเซอร์คือ 8
?>

```

**กรณีที่ 4** ใช้ echo แสดงผลข้อมูลหลายประเภทโดยการแยกค่านิพจน์

```

<?
$a = 3;
$b = 5;
echo "3+5= ", 3+5, " = ", $a+$b; // ข้อมูลที่ถูกแสดงผลออก
ทางเว็บเบราว์เซอร์ คือ 3+5 = 8 = 8
?>

```

2) คำสั่ง print เป็นคำสั่งที่สามารถแสดงผลข้อมูลเช่นเดียวกับคำสั่ง echo แต่คำสั่ง print จะไม่สามารถแสดงผลข้อมูลแบบหลายๆ นิพจน์ หรือหลายๆ ค่าตัวแปร โดยการใช้เครื่องหมาย , คั่น แบบคำสั่ง echo ได้ รูปแบบการใช้คำสั่ง print

```

<?
#แบบแสดงผลค่าคงที่
print "test print "; //ข้อมูลที่ถูกแสดงผลออกบราวเซอร์คือ test print
#แบบแสดงผลการคำนวณค่าตัวเลข
print 5+5; //ข้อมูลที่ถูกแสดงผลออกบราวเซอร์คือ 10
#แบบแสดงผลการคำนวณค่าของตัวแปร
$a=2;
$b=5;
print $a+$b; //ข้อมูลที่ถูกแสดงผลออกบราวเซอร์คือ 7
?>

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) แบบที่ 3 คำสั่ง printf เป็นคำสั่งที่มีลักษณะการใช้เหมือนกับคำสั่ง printf ใน ภาษา C ซึ่งจะสามารถจัดรูปแบบ (Format) ของข้อความที่จะทำการแสดงผลออกทางเว็บเบราว์เซอร์ ได้ รูปแบบการใช้คำสั่ง printf

<?

#แสดงผลข้อมูลเป็นแบบข้อมูลตัวเลข

printf ("5x5 = %d" , 5\*5); //ข้อมูลที่ถูกต้องแสดงผลออกบราวเซอร์คือ 5x5  
= 25

#แบบแสดงผลข้อมูลเป็นแบบทศนิยม

printf ("5/5 = %f" , 5/5); //ข้อมูลที่ถูกต้องแสดงผลออกบราวเซอร์คือ 5/5 =  
1.000000

#แบบแสดงผลข้อมูลเป็นแบบเลขฐาน 8

printf ("5+5 = %o" , 5+5); //ข้อมูลที่ถูกต้องแสดงผลออกบราวเซอร์คือ 5+5  
= 12

#แบบแสดงผลข้อมูลเป็นแบบข้อความ

printf ("5-5 = %s" , 5-5); //ข้อมูลที่ถูกต้องแสดงผลออก  
บราวเซอร์คือ 5-5 = 0

?>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 ซีเอสเอส (CSS)



รูปที่ 2.6 สัญลักษณ์ของโปรแกรมซีเอสเอส  
(ที่มา: <https://blog.sogoodweb.com>)

ซีเอสเอส (CSS) ย่อมาจาก (Cascading Style Sheets) [6] สัญลักษณ์โปรแกรมดังแสดงในรูปที่ 2.6 คือ ภาษาที่ใช้สำหรับตกแต่งเอกสาร HTML/XHTML ให้มีหน้าตา สี สัน ระยะห่าง พื้นหลัง เส้นขอบ และอื่น ๆ ตามที่ต้องการ CSS ย่อมาจาก Cascading Style Sheets มีลักษณะเป็นภาษาที่มีรูปแบบในการเขียน Syntax แบบเฉพาะและได้ถูกกำหนดมาตรฐานโดย W3C เป็นภาษาหนึ่งในการตกแต่งเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมเนื่องจาก

1. ช่วยให้เนื้อหาภายในเอกสาร HTML มีความเข้าใจได้ง่ายขึ้น และในการแก้ไขเอกสารสามารถทำได้ง่ายกว่าเดิม เพราะการใช้ CSS จะช่วยลดการใช้ภาษา HTML ลงได้ในระดับหนึ่ง และแยกระหว่างเนื้อหา กับรูปแบบในการแสดงผลได้อย่างชัดเจน
2. ทำให้สามารถดาวน์โหลดไฟล์ได้เร็ว เนื่องจาก CODE ในเอกสาร HTML ลดลงจึงทำให้ไฟล์มีขนาดเล็กลง
3. สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลจากคำสั่ง STYLE SHEET ชุดเดียวกัน ให้มีการแสดงผลในเอกสารแบบเดียวกันทั้งหน้าหรือในทุก ๆ หน้าได้ ช่วยลดเวลาในการปรับปรุง และทำให้การสร้างเอกสารบนเว็บเพจมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมการแสดงผลให้คล้าย หรือเหมือนกันได้ในหลาย Web Browser
4. ทำให้เว็บไซต์มีความเป็นมาตรฐานมากขึ้น และมีความทันสมัย สามารถรองรับการใช้งานในอนาคตได้ดี

### 2.5.1 การใช้งาน CSS

- 1) การเขียน CSS ในเอกสาร HTML การเขียนแบบนี้ไม่เป็นที่ยอมรับเพราะถ้าต้องการแก้ไขก็ต้องแก้ไขในทุกหน้าซึ่งจะทำให้เสียเวลา ตัวอย่างการเขียน CSS ในเอกสาร HTML

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

<head>
<style type="text/css">
<!--
hr {color: sienna}
p {margin-left: 20px}
body {background-image:
url("images/back40.gif")}
-->
</style>
</head>

```

รูปที่ 2.7 ตัวอย่างโค้ด HTML

จากรูปที่ 2.7 ในส่วนของ <HEAD> จะเห็นได้ว่าการใช้ Comment HTML <!-- --> อยู่ด้วย ใส่เพื่อป้องกันการผู้ใช้งาน browser ตัวเก่า ที่ยังไม่รู้จัก CSS จะแสดงผล Code CSS ซึ่งจะใส่หรือไม่ก็ได้อีกแบบหนึ่งของการเขียน CSS ในเอกสาร HTML คือการเขียนใน HTML tag ดังตัวอย่างรูปที่ 2.8

```

<p style = " color: blue ; margin-left: 20px ">
ตัวอักษรสีฟ้า และห่างจากขอบทางขวามือ 20px
</p>

```

รูปที่ 2.8 ตัวอย่างโค้ด HTML tag

คำเตือน เมื่อมีหน่วยใน value เช่น margin-left: 20px หน่วยคือ px (pixel) จะต้องเขียนให้ค่าและหน่วยติดกันเสมอ ถ้าเว้นวรรคจะทำให้การแสดงผลผิดพลาดได้

2) การเขียน CSS แยกเป็นอีก 1 ไฟล์ การเขียนแบบนี้เป็นที่นิยมมากเพราะถ้าต้องการแก้หน้าตาเว็บเพจให้แก่ไฟล์ CSS แค่นี้ไฟล์เดียวจะสามารถทำให้หน้าเว็บเพจเปลี่ยนไปได้หมด ซึ่งการใช้งานให้เขียน Code ที่หน้า HTML ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1) ตัวอย่างคำสั่งที่ใช้นำเข้าไฟล์ CSS จากภายนอก

```
<head>
<link rel = "stylesheet" type = "text/css"
href = "ชื่อไฟล์ CSS " >
</head>
```

### รูปที่ 2.9 คำสั่งที่ใช้นำเข้าไฟล์ CSS จากภายนอก

จากรูปที่ 2.9 ตัวอย่างจะเป็นการนำเข้าไฟล์ CSS จากภายนอกซึ่งจะเขียนในส่วน <Head> เช่นเดียวกันกับแบบแรก

### 2.2) ตัวอย่างไฟล์ CSS

```
hr {color: sienna}
p {margin-left: 20px}
```

### รูปที่ 2.10 ตัวอย่างไฟล์ CSS

เนื้อหาในไฟล์ก็เป็นคำสั่ง CSS ธรรมดาซึ่งนิยม save ไฟล์นี้ในนามสกุล .css เพื่อสะดวกในการค้นหาและแก้ไข เช่น อาจตั้งชื่อเป็น style.css

### 3) คำสั่ง CSS ที่โหลดเข้ามา

```
h3
{
color: red;
text-align: left;
font-size: 8pt
}
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3) คำสั่ง CSS ที่อยู่ในเอกสาร HTML

```

h3
{
text-align: right;
font-size: 20pt
}

```

## 4) คำสั่ง CSS ที่แสดงผล

```

color: red;
text-align: right;
font-size: 20pt

```

## 2.6 บุตสเตรป (Bootstrap)



รูปที่ 2.11 สัญลักษณ์ของโปรแกรมบุตสเตรป  
(ที่มา: <https://programmerthailand.com>)

บุตสเตรป (Bootstrap) [7] สัญลักษณ์โปรแกรมดังแสดงในรูปที่ 2.11 คือ Frontend Framework ที่รวม HTML, CSS และ JS เข้าด้วยกันเหมาะสำหรับพัฒนาเว็บไซต์รองรับทุก Smart Device หรือเรียกว่า Responsive Web หรือ Mobile คำว่า First Front-End หมายถึงส่วนที่แสดงผลให้ Users ทั่วไปเห็นก็คือหน้าเว็บไซต์ ส่วนคำว่า Framework หมายถึงสิ่งที่เข้ามาช่วยกำหนดกรอบของการทำงานให้เป็นไปในทางเดียวกัน

## 2.6.1 จุดเด่นของของ Bootstrap Framework

- 1) มี UI เริ่มต้นแบบที่สวยงามและใช้งานง่าย
- 2) มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันเป็นเวอร์ชัน 3.3.0
- 3) เป็นที่นิยมของนักพัฒนาทั่วโลก ทำให้สามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาได้ง่าย
- 4) ประหยัดเวลาในการพัฒนาเว็บไซต์และนำไปพัฒนาต่อได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) โค้ดหรือชุดคำสั่งต่าง ๆ ก่อนข้างสะอาดมีโพลเดือต้นแบบแค่ 3 ส่วนคือ js, css, fonts
- 6) เป็น Responsive Framework พัฒนาเว็บไซต์ที่รองรับการแสดงผลได้หลากหลาย Device

### 2.6.2 โครงสร้างของบุตสเตรป

- 1) Scaffolding grid system จำนวน 12 คอลัมน์ สามารถเลือกใช้ได้ทั้งแบบ fixed และแบบ fluid
- 2) Base CSS style sheets สำหรับ html elements พื้นฐาน เช่น typography, tables, forms และ images
- 3) Components style sheets สำหรับสิ่งที่ต้องใช้อยู่บ่อย ๆ เช่น navigation, breadcrumbs รวมไปถึง pagination
- 4) JavaScript jQuery plugins ต่าง ๆ เช่น modal, carousel หรือ tooltip

### 2.6.3 การใช้บุตสเตรป

- 1) การเริ่มต้นคำสั่ง meta UTF-8 และ viewport สำคัญสำหรับ Bootstrap จึงจำเป็นต้องใส่ทุกครั้ง

```
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

- 2) การใช้งาน Button

```
<button type="button" class="btn">Basic</button>
<button type="button" class="btn btn-default">Default</button>
<button type="button" class="btn btn-danger">Danger</button>
<button type="button" class="btn btn-link">Link</button>
```

## 3) คำสั่งทำตัวหนา

```
<strong>rendered as bold text</strong>
```

## 4) คำสั่งทำตัวเอียง

```
<em>rendered as italicized text</em>
```

## 5) คำสั่งจัดตัวอักษรให้ชิดซ้าย ตรงกลาง และชิดขวา

```
<p class="text-left">Left aligned text.</p> ชิดซ้าย
```

```
<p class="text-center">Center aligned text.</p> ตรงกลาง
```

```
<p class="text-right">Right aligned text.</p> ชิดขวา
```

## 2.7 จาวาสคริปต์ (JavaScript)



รูปที่ 2.12 สัญลักษณ์ของโปรแกรมจาวาสคริปต์

(ที่มา: <https://mindphp.com>)

จาวาสคริปต์ (JavaScript) [8] สัญลักษณ์โปรแกรมดังแสดงในรูปที่ 2.12 เป็นภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุทำงานได้ข้ามระบบ มีขนาดเล็ก ใช้ง่ายกินทรัพยากรน้อยไม่เหมาะที่จะทำงานด้วยตัวเองแต่ถูกออกแบบมาให้ทำงานในแอปพลิเคชัน และผลิตภัณฑ์อื่น เช่น ในเว็บเบราว์เซอร์ ทั้งยังสามารถเชื่อมต่อกับอ็อบเจกต์ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อควบคุมการทำงานผ่านโปรแกรมได้แกนของจาวาสคริปต์ประกอบด้วย กลุ่มของอ็อบเจกต์ที่สำคัญ เช่น Array, Date และ Math โดยมีชุดภาษาหลัก เช่น Operator, Control Structure และ Statement ต่าง ๆ โดยแกนของจาวาสคริปต์สามารถต่อขยายเพิ่มเติมให้ทำงานได้หลากหลายมากขึ้นด้วยการเสริมอ็อบเจกต์ใหม่เข้าไปดังตัวอย่างต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) Client-Side Script ขยายความสามารถของภาษาหลักด้วยการเพิ่มอ็อบเจกต์ที่ควบคุมเบราว์เซอร์และ Document Object Model (DOM) ตัวอย่างเช่น ส่วนขยายฝั่ง Client ทำให้แอปพลิเคชันสามารถจัดวางส่วนประกอบต่าง ๆ ลงในหน้าเว็บฟอร์มและตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่ผู้ใช้

2) Server-Side Script ขยายความสามารถของภาษาหลักด้วยการเพิ่มอ็อบเจกต์ที่จำเป็นต่อการทำงานของจาวาสคริปต์บนเซิร์ฟเวอร์

### 2.7.1 ข้อดีของ ภาษา Java

1) ภาษา Java เป็นภาษาที่สนับสนุนการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุแบบสมบูรณ์ ซึ่งเหมาะสำหรับพัฒนาระบบที่มีความซับซ้อน การพัฒนาโปรแกรมแบบวัตถุจะช่วยให้สามารถใช้คำหรือชื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่ในระบบงานนั้นมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมได้ ทำให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

2) โปรแกรมที่เขียนขึ้นโดยใช้ภาษา Java จะมีความสามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกัน ไม่จำเป็นต้องดัดแปลงแก้ไขโปรแกรม เช่น หากเขียนโปรแกรมบนเครื่อง Sun โปรแกรมนั้นก็สามารรถถูก compile และ run บนเครื่องพีซีธรรมดาได้

3) ภาษาจาวามีการตรวจสอบข้อผิดพลาดทั้งตอน compile time และ runtime ทำให้ลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในโปรแกรม และช่วยให้ debug โปรแกรมได้ง่าย

4) ภาษาจาวามีความซับซ้อนน้อยกว่าภาษา C++ เมื่อเปรียบเทียบ code ของโปรแกรมที่เขียนขึ้นโดยภาษา Java กับ C++ พบว่า โปรแกรมที่เขียนโดยภาษา Java จะมีจำนวน code น้อยกว่าโปรแกรมที่เขียนโดยภาษา C++ ทำให้ใช้งานได้ง่ายกว่าและลดความผิดพลาดได้มากขึ้น

5) ภาษาจาวาถูกออกแบบมาให้มีความปลอดภัยสูงตั้งแต่แรก ทำให้โปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยจาวามีความปลอดภัยมากกว่าโปรแกรมที่เขียนขึ้น ด้วยภาษาอื่น เพราะ Java มี security ทั้ง low level และ high level ได้แก่ electronic signature, public and private key management, access control และ certificates

6) มี IDE, application server, และ library ต่าง ๆ มากมายสำหรับจาวาที่สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปกับการซื้อ tool และ s/w ต่าง ๆ

### 2.7.2 ข้อเสียของ ภาษา Java

1) ทำงานได้ช้ากว่า native code (โปรแกรมที่ compile ให้อยู่ในรูปของภาษาเครื่อง) หรือโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาอื่น อย่างเช่น C หรือ C++ ทั้งนี้ก็เพราะว่าโปรแกรมที่เขียนขึ้นด้วยภาษาจาวาจะถูกแปลงเป็นภาษากลางก่อน แล้วเมื่อโปรแกรมทำงานคำสั่งของภาษากลางนี้จะถูกเปลี่ยนเป็นภาษาเครื่องอีกทีหนึ่ง ทีละคำสั่ง (หรือกลุ่มของคำสั่ง) ณ runtime ทำให้ทำงานช้ากว่า native code ซึ่งอยู่ในรูปของภาษาเครื่องแล้วตั้งแต่ compile โปรแกรมที่ต้องการความเร็วในการทำงานจึงไม่นิยมเขียนด้วยจาวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) tool ที่มีในการใช้พัฒนาโปรแกรมจาวามากไม่ค่อยเก่ง ทำให้หลายอย่างโปรแกรมเมอร์จะต้องเป็นคนทำเอง ทำให้ต้องเสียเวลาทำงานในส่วนที่ tool ทำไม่ได้ ถ้าดู tool ของ MS จะใช้งานได้ง่ายกว่า และพัฒนาได้เร็วกว่า (แต่ต้องซื้อ tool ของ MS และก็ต้องรันบน platform ของ MS)

### 2.7.3 การเขียนโปรแกรมภาษาจาวาสคริปต์

การเขียนคำสั่งของ Java script ต้องเขียนร่วมกับภาษา HTML โดยแทรกอยู่ภายในระหว่างคำสั่ง <Head> กับ </Head> หรือจะเขียนหลังจาก <Body> ก็ได้ การเขียนคำสั่งตัวอักษรพิมพ์เล็กและตัวอักษรพิมพ์ใหญ่ถือว่ามีความแตกต่างกัน (Case sensitive)

คำสั่งการเขียนสคริปต์ของ Java Script เริ่มต้นด้วย

```
<script language="JavaScript">
```

และลงท้ายด้วย

```
</script>
```

```
<html>
<head>
<title>This is a JavaScript example</title>
<script language="JavaScript">
<!--
document.write("Hello World!");
//-->
</script>
</head>
<body> สวัสดี ! </body>
</html>
```

รูปที่ 2.13 ตัวอย่างการเขียน Java Script

จากรูปที่ 2.13 เครื่องหมาย <!-- และ //--> ถ้าในคำสั่งของ Tag HTML เป็น Comment แต่ใน Java Script และจะแสดงผลดังนี้ Hello World! สวัสดี !

## 2.8 พีเอสพีมายแอดมิน (phpMyAdmin)



### รูปที่ 2.14 สัญลักษณ์ของโปรแกรมพีเอสพีมายแอดมิน

(ที่มา: <https://www.aosoft.co.th/article/310/phpMyAdmin.html>)

พีเอสพีมายแอดมิน (phpMyAdmin) [9] สัญลักษณ์โปรแกรมดังแสดงในรูปที่ 2.14 เป็นโปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL แทนการคีย์คำสั่ง เนื่องจากถ้าจะใช้ฐานข้อมูลที่เป็น MySQL บางครั้งจะมีความลำบากและยุ่งยากในการใช้งาน ดังนั้นจึงมีเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ขึ้นมาเพื่อให้สามารถจัดการ ตัว DBMS ที่เป็น MySQL ได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น โดย phpMyAdmin ก็ถือเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการจัดการนั้น เป็นส่วนต่อประสานที่สร้างโดยภาษา PHP ซึ่งใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถที่จะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่ หรือทำการสร้าง TABLE ใหม่ ๆ และยังมีฟังก์ชันที่ใช้สำหรับการทดสอบการ query ข้อมูลด้วยภาษา SQL พร้อมกันนั้น ยังสามารถทำการ insert delete update หรือแม้กระทั่งใช้ คำสั่งต่างๆ เหมือนกับกับการใช้ภาษา SQL ในการสร้างตารางข้อมูล และเป็นโปรแกรมประเภท MySQL Client ตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล MySQL ผ่าน web browser ได้โดยตรง phpMyAdmin ตัวนี้จะทำงานบน Web server เป็น PHP Application ที่ใช้ควบคุมจัดการ MySQL Server

#### 2.8.1 ข้อดีของ phpMyAdmin

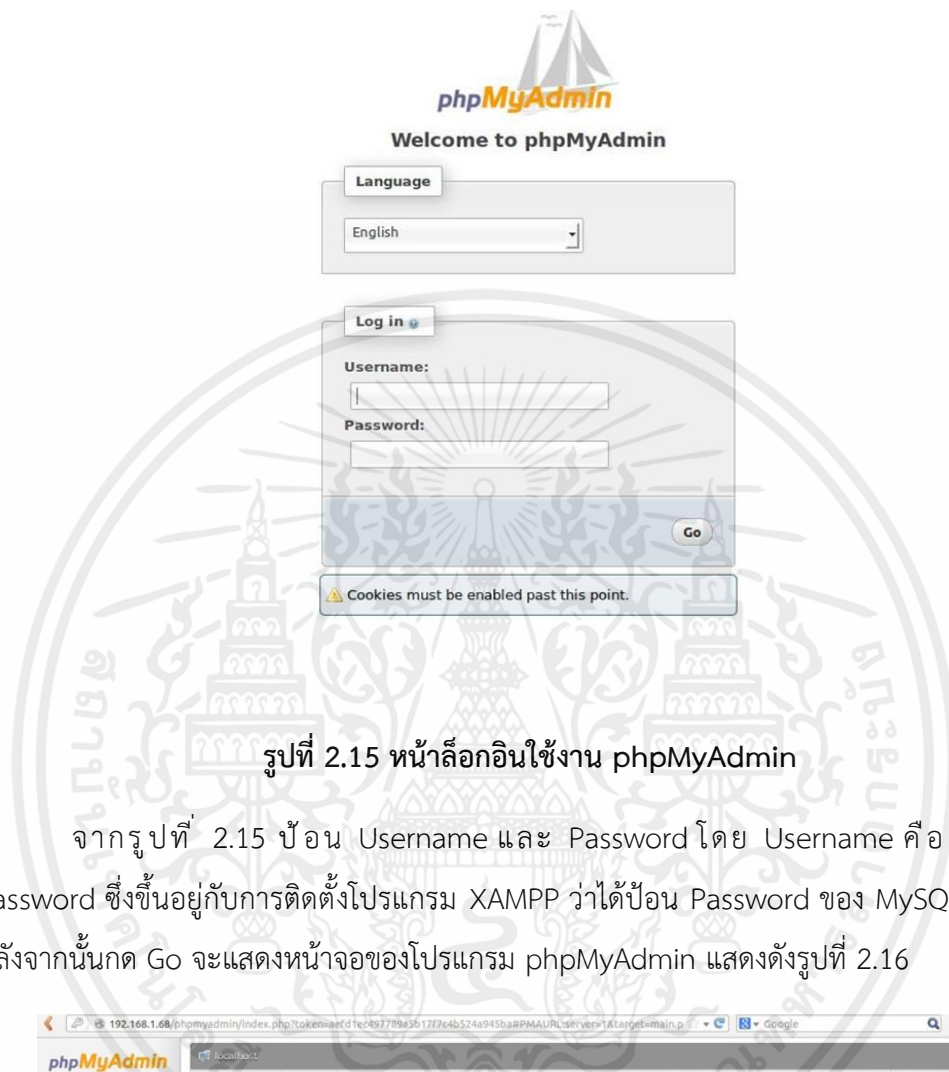
- 1) ทำงานได้ทุกระบบปฏิบัติการ เนื่องจากโปรแกรมอยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์
- 2) สามารถใช้งานได้ฟรี
- 3) โปรแกรมมีประสิทธิภาพสูง
- 4) ความสามารถของโปรแกรมครบ เพียงพอต่อการใช้งานในระดับหนึ่ง
- 5) โปรแกรมมีขนาดเล็ก ทำงานได้รวดเร็ว และมีการอัปเดตต่อเนื่อง

#### 2.8.2 การเรียกใช้งาน phpMyAdmin

วิธีการใช้งานก็คือเรียกผ่าน Browser ที่เครื่องเข้าไปยัง IP ของเครื่อง Ubuntu Server ของที่สร้างไว้แล้วตามด้วย /phpMyAdmin ยกตัวอย่างเช่น เครื่องของผู้ใช้คือหมายเลข IP

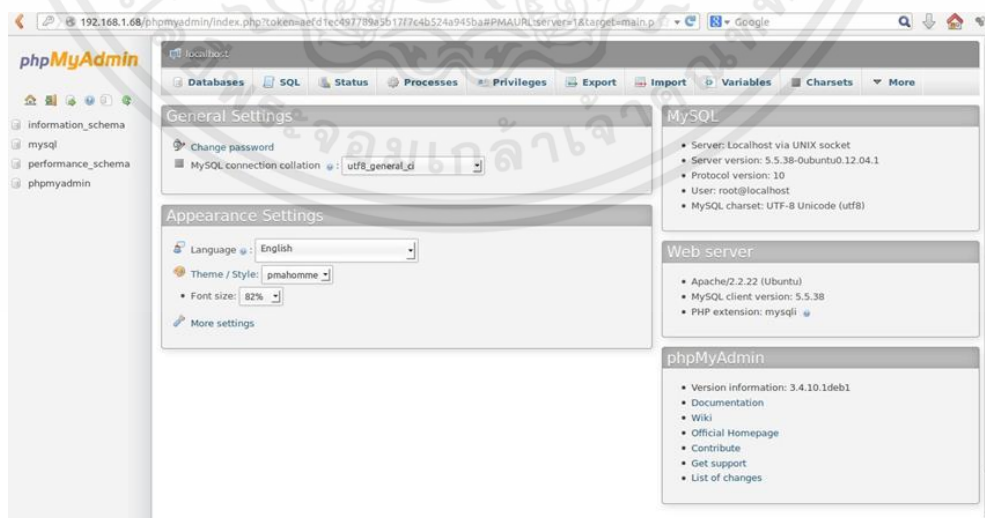
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

192.168.1.68 เวลาเรียกใช้ก็จะเป็น http://192.168.1.68/phpmyadmin จะได้ผลลัพธ์ดังรูปที่ 2.16 ตามด้านล่าง



รูปที่ 2.15 หน้าล็อกอินใช้งาน phpMyAdmin

จากรูปที่ 2.15 ป้อน Username และ Password โดย Username คือ Root และ Password ซึ่งขึ้นอยู่กับกรติดตั้งโปรแกรม XAMPP ว่าได้ป้อน Password ของ MySQL ไว้อย่างไร หลังจากนั้นกด Go จะแสดงหน้าจอของโปรแกรม phpMyAdmin แสดงดังรูปที่ 2.16



รูปที่ 2.16 หน้าหลักของ phpMyAdmin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.8.3 ความสามารถของ phpMyAdmin

#### 1) สร้างฐานข้อมูล

รูปแบบ MySQL > create database <ชื่อdatabase>;  
ตัวอย่าง create database thesissystem;

#### 2) สร้างตาราง

รูปแบบ MySQL > create table <ชื่อ table> ( <ชื่อข้อมูล> <ชนิดข้อมูล>, ... );

ตัวอย่าง create table thesisadmin (thesisid VARCHAR(15), thesisname, namestudent\_id VARCHAR(100));

#### 3) การใส่ข้อมูลลงไปในตาราง

3.1) ใช้คำสั่ง Load Data จากไฟล์ที่เตรียมไว้ โดย Default จะแบ่งเนื้อหาโดยใช้ Tab แบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการใช้ข้อมูลชนิด NULL ซึ่งใช้ \N แทน

รูปแบบ MySQL > load data local infile 'thesis.txt' into table pet;

3.2) INSERT ใส่ทีละข้อมูล เหมาะกับข้อมูลที่น้อยๆ ที่เพิ่มเติมเข้าไป

รูปแบบ MySQL > INSERT INTO pet VALUES ('P123456789', 'datamining ex', 'ronakorn 58515019');

3.3) ทำ SQL Script คือเตรียมไฟล์คำสั่ง MySQL ไว้แล้วนำมาทำการ Source ตัวอย่าง เช่น

---- file thesis.sql ----

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS thesis
(THESISBOOKNUM INT(10), THESISNAME
VARCHAR(100));
INSERT INTO thesisdb VALUES
('P123456789', 'datamining ex'), ('P987654321',
'drone 4.0 ex'),
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
( 'P123456780', 'smart farm 4.0 ex');
```

```
---- file thesis.sql ----
```

หลังจากสร้างเสร็จแล้วทดลองใช้คำสั่ง mysql > source thesisdb.sql; จะได้ตาราง Word หน้าที่มีข้อมูล 3 ชุด และคำว่า IF NOT EXISTS หมายถึงการสร้าง ตารางนี้ถ้ายังไม่มีตาราง ถ้ามีแล้วก็ไม่ต้องสร้าง

#### 4) การลบตารางใช้คำสั่ง ตัวอย่าง เช่น

```
รูปแบบ mysql > DELETE FROM ชื่อตาราง; mysql > DELETE FROM
thesisdb;
```

#### 5) แก้ไขข้อมูล ตัวอย่าง เช่น

```
รูปแบบ mysql > UPDATE ชื่อตาราง SET ชื่อฟิลด์ = ข้อมูลใหม่
```

```
WHERE ชื่อฟิลด์ = ข้อมูลเก่าในตาราง;
```

```
UPDATE thesisdb SET THESISBOOKNUM = 'P123456789'
```

```
WHERE THESISBOOKNUM = 'X123456789';
```

INNER JOIN คือการ JOIN โดยไม่สนใจค่า NULL จะดูเพียงตัวที่เหมือนกันเท่านั้น คำสั่งในการจับคู่ตาราง จะใช้ร่วมกับคำสั่ง SELECT มีด้วยกัน 4 วิธีดังนี้

##### 1) INNER JOIN จะรวมข้อมูลที่เลือกเชื่อมต่อตาราง

##### 1.1) JOIN โดยใช้ ON ดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM table INNER JOIN Rtable ON Ltable.id =
Rtable.id;
```

##### 1.2) JOIN โดยใช้ USING ดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
SELECT *
FROM Ltable INNER JOIN Rtable USING (id);
```

##### 2) OUTER JOIN จะรวมข้อมูลที่เลือกเชื่อมต่อ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
SELECT *
```

```
FROM Ltable NATURAL JOIN Rtable; OUTER JOIN
```

3) LEFT JOIN จะรวมข้อมูลที่ตรงกัน โดยที่จะเน้นตารางฝั่งซ้ายเป็นหลัก  
ดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
SELECT *
```

```
FROM Ltable LEFT JOIN Rtable ON Ltable.id = Rtable.id;
```

4) RIGHT JOIN จะรวมข้อมูลที่ตรงกัน โดยที่จะเน้นตารางฝั่งขวาเป็นหลัก  
ดังตัวอย่างต่อไปนี้

```
SELECT *
```

```
FROM Ltable RIGHT JOIN Rtable ON Ltable.id =  
Rtable.id;
```

## 2.9 โปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์ (Xampp)



รูปที่ 2.17 สัญลักษณ์ของโปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์  
(ที่มา: <https://www.mindphp.com>)

โปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์ (Xampp) [10-11] ดังนั้นรูปที่ 2.17 เป็นโปรแกรม Apache web server ไว้จำลอง web server เพื่อไว้ทดสอบ สคริปหรือเว็บไซต์ในเครื่อง โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายใดๆ 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 อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายใต้ใบอนุญาตของ GNU General Public License แต่บางครั้งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเรื่อง  
ของลิขสิทธิ์ในการใช้งาน จึงควรติดตามและตรวจสอบโปรแกรมด้วย โปรแกรม XAMPP สามารถใช้  
งานได้ 4 OS ได้แก่

- 1) Windows สามารถใช้งานได้กับ windows รุ่น 2000, 2003, xp, vista, windows 7  
และจะมาพร้อมกับ
- 2) Linux สำหรับ SuSE, RedHat, Mandrake, Debian และ Ubuntu
- 3) Mac OS X
- 4) Solaris สำหรับ Solaris 8 และ Solaris 9

### 2.9.1 ขั้นตอนการติดตั้ง



รูปที่ 2.18 หน้าเบราร์เซอร์  
(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

จากรูปที่ 2.18 เป็นการเปิดเบราร์เซอร์ขึ้นมาเข้าไปที่ [www.apachefriends.org](http://www.apachefriends.org) เพื่อจะกด  
ดาวโหลดตามรูปที่ 2.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.19 หน้าดาวน์โหลด

(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

จากรูปที่ 2.19 จากนั้นคลิกที่ XAMPP For Windows (สามารถดาวน์โหลดตามระบบปฏิบัติการที่ใช้งาน เช่น Windows เป็นต้น)

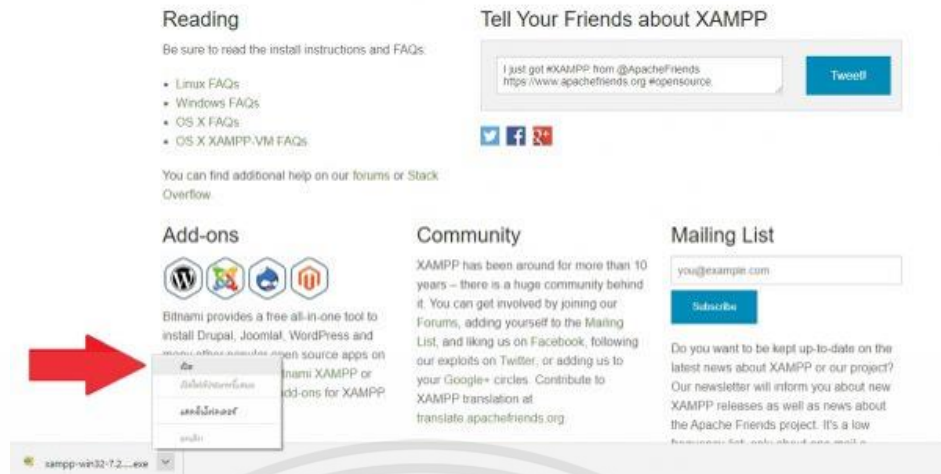


รูปที่ 2.20 หน้าดาวน์โหลดและติดตั้ง

(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

จากรูปที่ 2.20 รอจนระบบทำการดาวน์โหลดให้เสร็จเรียบร้อย จะขึ้นในแถบด้านล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.21 หน้าดาวน์โหลดและเปิดไฟล์  
(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

จากรูปที่ 2.21 เมื่อระบบทำการดาวน์โหลดเรียบร้อยแล้ว ทำการเปิดไฟล์ที่ทำการดาวน์โหลดขึ้นมา จะแสดงในรูปตามรูปที่ 2.22 ให้กดถัดไป



รูปที่ 2.22 หน้าดาวน์โหลดและดำเนินการต่อ  
(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.23 รอตติดตั้ง

(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

จากรูปที่ 2.3 เมื่อทำการกดคำว่า “เปิด” จะมีหน้าต่าง Setup-XAMMP ปรากฏขึ้นมาให้กดที่คำว่า Next โดยกดไปตามขั้นตอน



รูปที่ 2.24 ยอมรับเงื่อนไข

(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

จากรูปที่ 2.24 เมื่อมีการแจ้งเตือนจาก Firewall ให้กด อนุญาต หรือ Allow access (ถ้ามี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.25 หน้าดาวนโหลดสำเร็จ  
(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

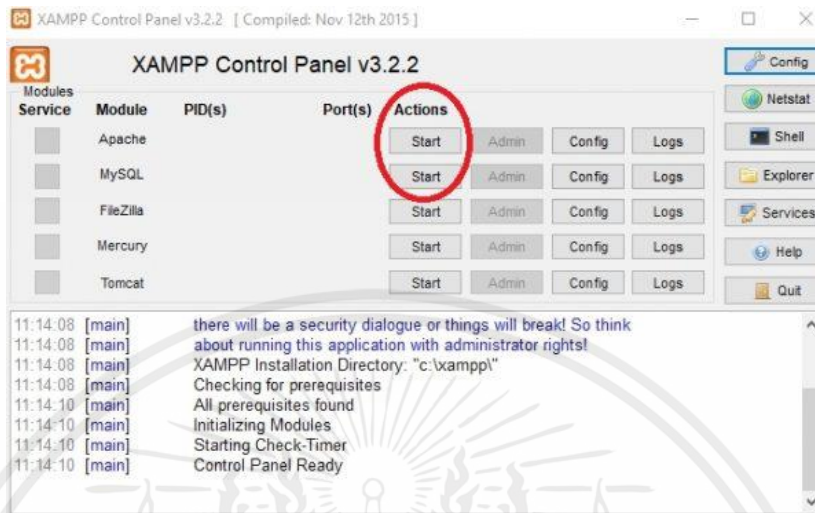
จากรูปที่ 2.25 จากนั้นโปรแกรม XAMPP ก็จะทำงานของมันต่อไป กระทั่งมีหน้าต่างใหม่ปรากฏขึ้นมาถามว่าจะเริ่มเปิดใช้งาน XAMPP เลยหรือไม่ แน่นอนว่าก็ต้องลองใช้ของใหม่ เมื่อพร้อมแล้วคลิก Finish



รูปที่ 2.26 หน้าแรกของ XAMPP  
(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

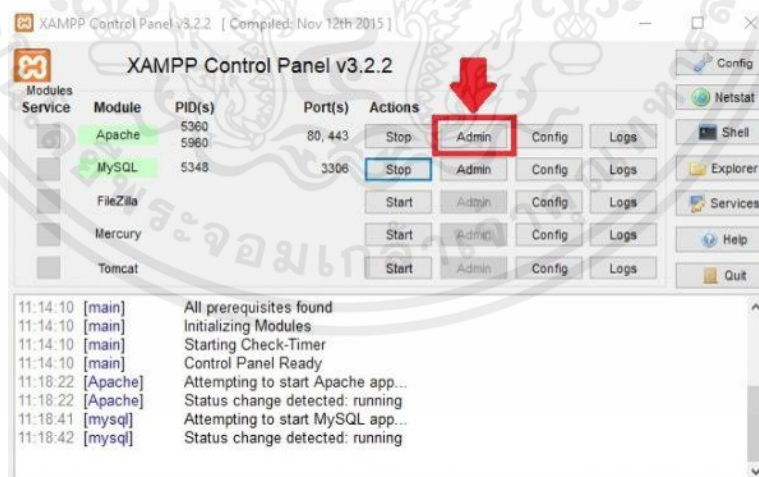
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.26 เมื่อกดที่ Finish ระบบก็จะเปิดหน้าต่างดังตัวอย่างด้านล่างขึ้นมาให้อัตโนมัติ



รูปที่ 2.27 หน้าแรกของ XAMPP  
(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

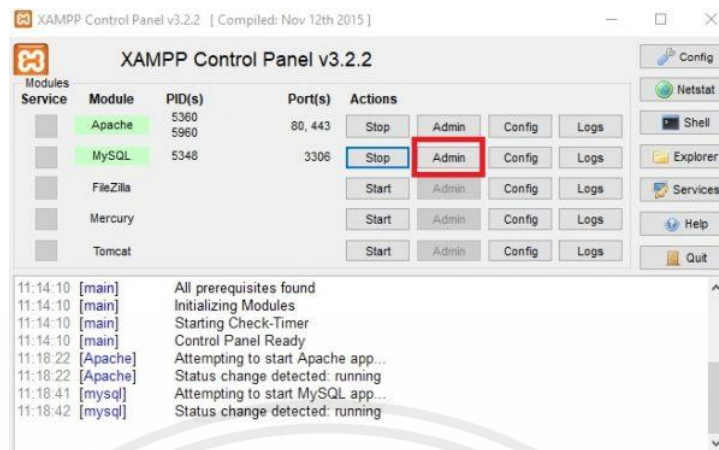
จากรูปที่ 2.27 เปิด Apache กับ MySQL components หรือเปิด components อื่นๆ ที่จะใช้ โดยกดไปที่คำว่า Start หากมีการทำงานถูกต้อง สถานะจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวตามตัวอย่างในสไลด์ถัดไป



รูปที่ 2.28 หน้าแรกของ XAMPP  
(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

จากรูปที่ 2.28 ยืนยันการติดตั้ง Apache โดยคลิกไปที่ Admin ของ Apache ใน Control Panel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.29 หน้าแรกของ XAMPP  
(ที่มา: <https://nakomah.com/blog/>)

จากรูปที่ 2.29 ยืนยันการติดตั้ง MySQL โดยคลิกไปที่ Admin ของ MySQL ใน XAMPP Control Panel พอยืนยันเสร็จสิ้นแล้วก็เท่ากับติดตั้ง XAMPP ลงในคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว และให้เปิดเบราว์เซอร์แล้วพิมพ์ “localhost” ในแถบ address เพื่อไปยังหน้าที่แจ้งว่าคุณติดตั้ง XAMPP ในระบบเรียบร้อยแล้ว

## 2.10 อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ



รูปที่ 2.30 อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ  
(ที่มา: <https://sites.google.com/site/wwwsasimacomcom>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ [12] ดังรูปที่ 2.30 คือ เครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ช่วยแก้ปัญหาและส่งเสริมการทำงานด้านข้อมูลเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการประมวลผล การแสดงผล เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูล สามารถให้ข้อมูลที่รวดเร็ว เป็นอุปกรณ์ที่ใช้รวบรวมข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์มอนิเตอร์ เครื่องสแกนเนอร์ เครื่องพิมพ์ กล้องวงจรปิด เป็นต้น



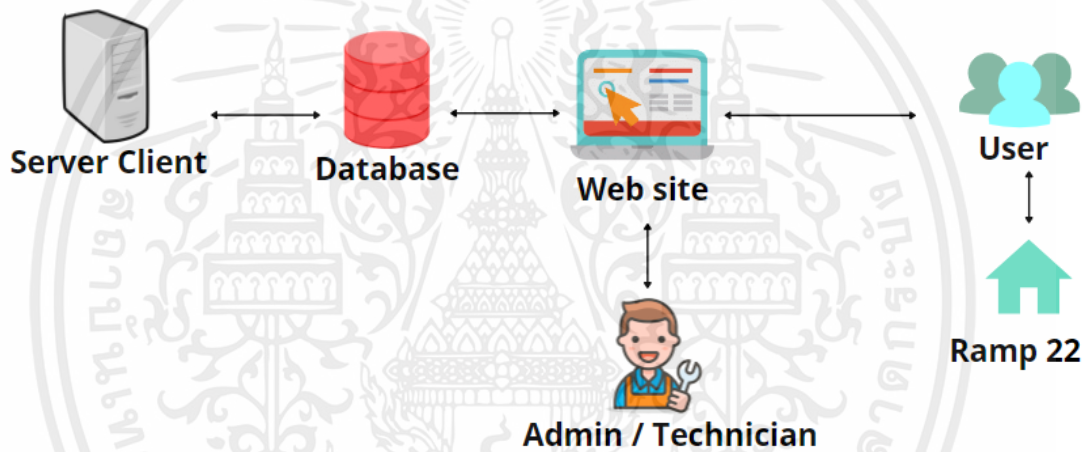
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### หลักการและการออกแบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนการดำเนินการออกแบบระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีไอ ประกอบด้วย ภาพรวมของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีไอ ระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีไอ ฐานข้อมูล และการออกแบบหน้าเว็บเพจ ผู้จัดทำดำเนินงานตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

#### 3.1 ภาพรวมระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีไอ



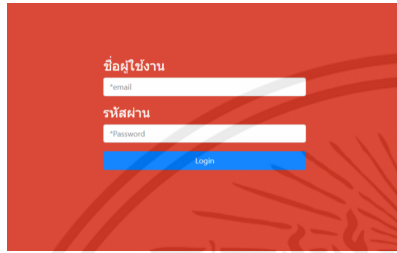
รูปที่ 3.1 ภาพรวมของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีไอ

ผู้จัดทำได้ออกแบบระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีไอดังรูปที่ 3.1 โดยผู้ใช้งาน (Users) ที่จะใช้งานระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีไอเป็นพนักงานธุรการลานและเจ้าหน้าที่แผนกสารสนเทศทั้งหมดของบริษัท ซึ่งสามารถเข้าใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตด้วยเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เพื่อทำการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่เสียและต้องการแจ้งซ่อม ระบบจัดทำขึ้นโดยผู้ดูแลระบบเป็นพนักงานทั้งหมดของแผนกสารสนเทศสามารถเพิ่มและแก้ไขสถานะการซ่อมได้ ในส่วนของผู้ใช้งานทั่วไปจะเป็นพนักงานธุรการลานสามารถแจ้งซ่อมอุปกรณ์ได้โดยจะต้องระบุอุปกรณ์ที่ต้องการแจ้งซ่อม ชื่อผู้แจ้งซ่อม และแนบรูปประกอบเพื่อที่จะอัพเดทข้อมูลประวัติการทำรายการแจ้งซ่อมด้วยข้อมูล วัน/ เดือน/ ปี ชื่อผู้แจ้งซ่อม ช่างซ่อมและสถานะการซ่อมในฐานข้อมูล (Database)

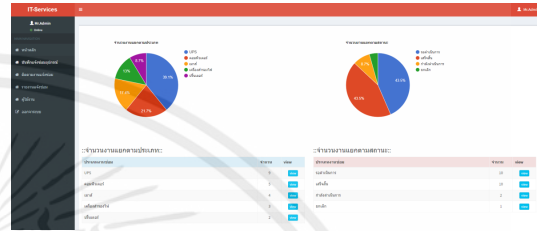
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การออกแบบหน้าเว็บไซต์

การออกแบบหน้าเว็บเพจระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีไอจะแยกสิทธิ์การเข้าถึงเป็นผู้ดูแลระบบ (Admin) กับผู้ใช้งานทั่วไป (User) ได้ออกแบบภาพรวมไว้ดังรูปที่ 3.2 ซึ่งประกอบด้วยหน้า (ก) หน้าเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน (ข) หน้าข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อม (ค) หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม (ง) หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ (จ) หน้ารายงานการแจ้งซ่อม และ (ฉ) หน้าผู้ใช้งาน การแก้ไขข้อมูลพนักงาน



(ก) หน้าเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน



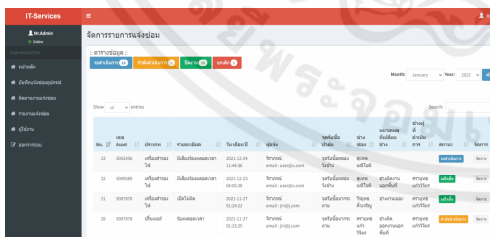
(ข) หน้าข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อม



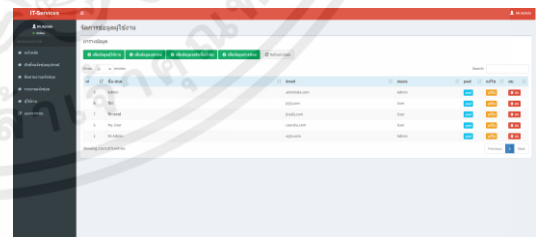
(ค) หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม



(ง) หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์



(จ) หน้ารายการแจ้งซ่อม



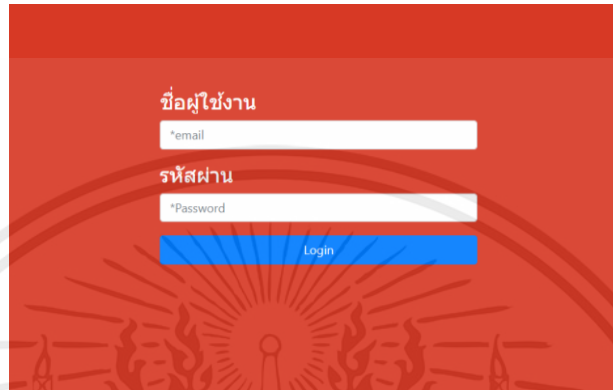
(ฉ) หน้าผู้ใช้งาน การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

รูปที่ 3.2 ภาพรวมของหน้าเว็บไซต์ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

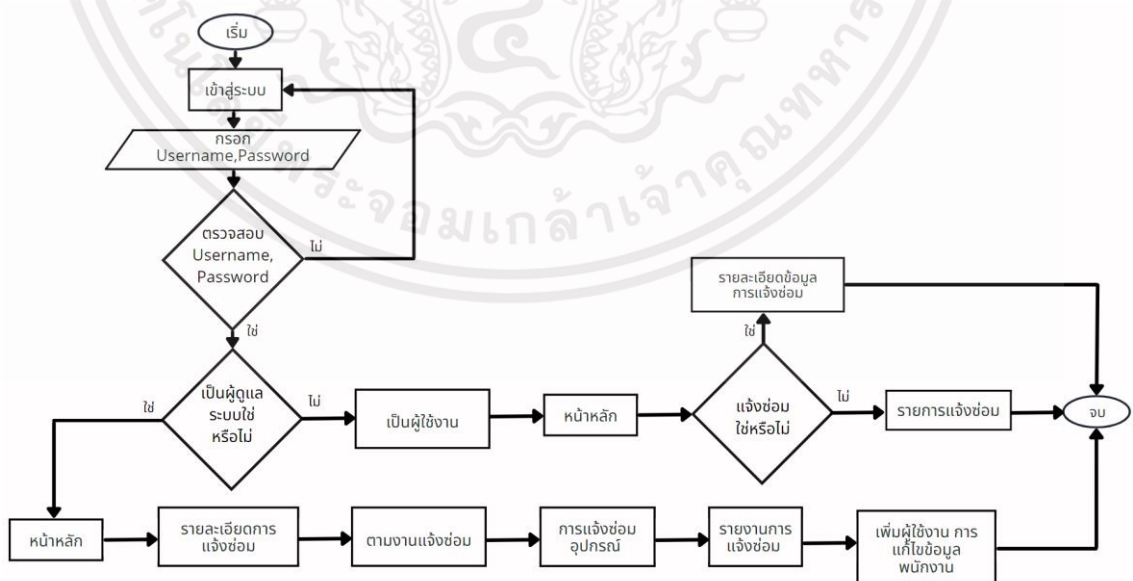
### 3.2.1 หน้าเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน

ระบบนี้มีผู้ที่สามารถใช้งานได้ประกอบด้วยผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานที่เป็นพนักงาน การเข้าสู่ระบบเพื่อยืนยันตัวตนจะถูกกำหนดสถานะการเข้าใช้งานระบบเพื่อแยกสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล ดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 หน้าต่างเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 3.3 หน้าเข้าสู่ระบบในเว็บไซต์เป็นส่วนที่ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานจะเข้ามากรอกข้อมูลเข้าระบบเพื่อทำแจ้งซ่อม ดูรายละเอียดการแจ้งซ่อมและอัปเดตสถานะการซ่อม เริ่มต้นจากเมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบด้วยอินทราเน็ตของบริษัทแล้วจะเข้าระบบโดยการกรอก Username และ Password จากหน้าล็อกอิน เพื่อตรวจสอบการเข้าใช้งานโดยแยกตามสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 แผนผังการเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

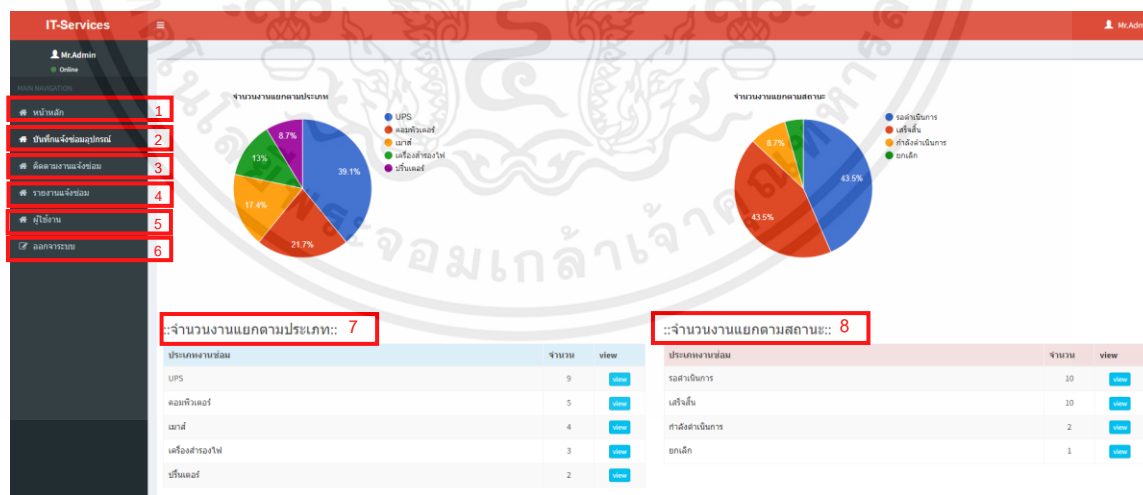
จากรูปที่ 3.4 เป็นการทำงานของกรเข้าสู่ระบบเพื่อแบ่งตามสถานะการใช้งาน ซึ่งในส่วนนี้จะเริ่มการทำงานจากการกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านโดยการกรอก Username และ Password เพื่อตรวจสอบการใช้งาน เมื่อถูกต้องแล้วจะมีการตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ดูแลระบบ ถ้าใช่ก็จะไปยังเมนูหน้าหลักของผู้ดูแลระบบ หน้าข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อม ติดตามงานแจ้งซ่อม หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ รายงานการแจ้งซ่อม หน้าผู้ใช้งาน การแก้ไขข้อมูลพนักงาน และถ้าไม่ใช่ผู้ดูแลระบบก็จะมีสิทธิ์เป็นผู้ใช้งาน เพื่อไปยังหน้าหลักของผู้ใช้งาน ถ้าต้องการแจ้งซ่อมก็จะไปรายละเอียดการแจ้งซ่อม แต่ถ้าไม่ใช่ก็ไปที่รายการแจ้งซ่อม และจะจบการทำงาน

### 3.2.2 การออกแบบหน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ดูแลระบบ (Admin)

ในหน้าเว็บแอปพลิเคชันสำหรับส่วนของผู้ดูแลระบบได้ออกแบบไว้ทั้งหมด 6 หน้า ประกอบด้วยหน้าต่างๆ ดังนี้

1. หน้าเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งาน
2. หน้าข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อม
3. หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม
4. หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์
5. หน้ารายงานแจ้งซ่อม
6. หน้าผู้ใช้งาน การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

#### 3.2.2.1 หน้าหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 3.5 หน้าหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ 3.5 หน้าหลัก เป็นหน้าแรกเมื่อเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ ในหน้านี้จะแสดงเมนูการทำงานทั้งหมดภายในเว็บแอปพลิเคชันของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จัดรับซื้อ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปาล์ม ซีพีไอ ประกอบด้วยเมนู ในกรอบหมายเลข 1 เมนูหน้าหลัก หมายเลข 2 เมนูบันทึกการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ หมายเลข 3 เมนูติดตามงานแจ้งซ่อม หมายเลข 4 เมนูรายงานแจ้งซ่อม หมายเลข 5 เมนูผู้ใช้งาน หมายเลข 6 เมนู ออกจากระบบ ในส่วนของรายการจะแสดงรายการในกรอบหมายเลข 7 จำนวนงานแยกตามประเภท และหมายเลข 8 จำนวนงานแยกตามสถานะ

### 3.2.2.2 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม

**:: ติดตามงานแจ้งซ่อม ::**

หน้าหลัก

ihow  entries Search:

1 No.	2 หมายเลข Asset	3 ประเภท	4 รายละเอียด	5 วัน เดือน ปี	6 ผู้แจ้ง	7 จุดรับ ชื่อ ปาล์ม	8 ช่าง ช่อม	9 หมายเลข ที่เปลี่ยน ช่าง	10 ช่างผู้ ดำเนิน การ	11 สถานะ	12 จัดการ
23	5002456	เครื่อง ส่องไฟ	มีเสียงรบกวน ตลอดเวลา	2021-12-24 11:44:36	แจ้งโดย จิราภรณ์ email : user@u.com	จุดรับชื่อ คลองรัง ช่าง	สเทพ มณีโชติ			รอ ดำเนิน การ	view
22	5009589	เครื่อง ส่องไฟ	มีเสียงรบกวน ตลอดเวลา	2021-12-23 04:05:28	แจ้งโดย จิราภรณ์ email : user@u.com	จุดรับชื่อ คลองรัง ช่าง	สเทพ มณีโชติ	ช่างติดตั้ง นอกพื้นที่	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	เสร็จ สิ้น	view
21	5007878	เครื่อง ส่องไฟ	เปิดไม่ติด	2021-11-27 01:24:22	แจ้งโดย จิราภรณ์ email : jiri@j.com	จุดรับชื่อ นาคระ ตาม	ศรายุทธ ศิวเจริญ	ช่างงานเยอะ ตาม	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	เสร็จ สิ้น	view
20	5007878	ปรีนเตอร์	รื้อตลอด เวลา	2021-11-27 01:23:25	แจ้งโดย จิราภรณ์ email : jiri@j.com	จุดรับชื่อ นาคระ ตาม	ศรายุทธ แก้ว วิจิตร	ช่างติดตั้ง ออกงานนอก พื้นที่	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	กำลัง ดำเนิน การ	view

รูปที่ 3.6 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 3.6 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม เป็นหน้าที่ใช้ติดตามงานที่แจ้งซ่อมไปทั้งหมด ในหน้านี้จะแสดงรายการดังนี้ ในกรอบหมายเลข 1 ลำดับการแจ้งซ่อม หมายเลข 2 หมายเลขของอุปกรณ์ หมายเลข 3 ประเภทของอุปกรณ์ หมายเลข 4 รายละเอียดในการแจ้งซ่อม หมายเลข 5 วันเดือนปีที่แจ้งซ่อม หมายเลข 6 รายชื่อผู้แจ้งซ่อม หมายเลข 7 ชื่อจุดรับชื่อปาล์ม หมายเลข 8 ชื่อช่างซ่อม หมายเลข 9 หมายเลขเมื่อเปลี่ยนช่างซ่อม หมายเลข 10 ช่างซ่อมที่ดำเนินการ หมายเลข 11 สถานะการแจ้งซ่อม และหมายเลข 12 จัดการข้อมูลการแจ้งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2.3 หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์

หน้าหลัก

หมายเลข Asset 1

\*บังคับกรอกข้อมูล

ประเภทของอุปกรณ์ 2

เลือก...

รายละเอียดปัญหา 3

\*บังคับกรอกข้อมูล

จุดรับชื่อปาล์ม 4

เลือก...

ชื่อผู้แจ้ง 5

\*บังคับกรอกข้อมูล

อีเมลผู้แจ้ง 6

\*บังคับกรอกข้อมูล

ช่างซ่อม 7

เลือก...

ภาพประกอบ (บังคับ) 8

เลือกไฟล์ | ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

แจ้งซ่อม

รูปที่ 3.7 หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์

จากรูปที่ 3.7 หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อม เป็นหน้าที่ใช้กรอกรายละเอียดการแจ้งซ่อม โดยในหน้านี้จะแสดงรายละเอียดดังนี้ ในกรอบหมายเลข 1 หมายเลขอุปกรณ์ที่แจ้งซ่อม หมายเลข 2 ประเภทอุปกรณ์ หมายเลข 3 รายละเอียดปัญหาที่แจ้งซ่อม หมายเลข 4 จุดรับชื่อปาล์ม หมายเลข 5 ชื่อของผู้ที่แจ้งซ่อม หมายเลข 6 อีเมลของผู้ที่แจ้งซ่อม หมายเลข 7 ชื่อช่างซ่อม และหมายเลข 8 ภาพอุปกรณ์ที่ต้องการแจ้งซ่อม จากนั้นเมื่อกรอกรายละเอียดทั้งหมดให้กดปุ่ม “แจ้งซ่อม” จะแสดงว่าข้อมูลได้ถูกบันทึกในระบบแล้วดังรูปที่ 3.8

หน้าหลัก

CaseID

22

หมายเลข Asset

5009509

ประเภทของอุปกรณ์

เครื่องสำรองไฟ

บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

OK

รูปที่ 3.8 บันทึกการแจ้งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2.4 หน้ารายการแจ้งซ่อม

IT-Services

Mr.Admin

จัดการรายการแจ้งซ่อม

:: ตารางข้อมูล ::

สถานะ: 12 | ค่าใช้จ่าย: 0 | ปัญหา: 0 | ยืนยัน: 1

Month: January | Year: 2022 | ค้นหา

Show: 10 entries

No.	asset	ประเภท	รายละเอียด	วันเดือนปี	ผู้แจ้ง	จุดรับซื้อ	ช่างซ่อม	หมายเหตุ	ช่างที่ดำเนินการ	สถานะ
23	5002456	เครื่องสำรองไฟ	มีเสียงรบกวนตลอดเวลา	2021-12-24 11:44:36	จิรากรณี email: user@u.com	จุดรับซื้อคลองวังช้าง	สุเทพ มณีโต		รอดำเนินการ	จัดการ
22	5009589	เครื่องสำรองไฟ	มีเสียงรบกวนตลอดเวลา	2021-12-23 04:05:28	จิรากรณี email: user@u.com	จุดรับซื้อคลองวังช้าง	สุเทพ มณีโต	ช่างเดินทางนอกพื้นที่	ศรายุทธ แก้ววีรธร	เสร็จ
21	5007878	เครื่องสำรองไฟ	เปิดไม่ติด	2021-11-27 01:24:22	จิรากรณี email: jir@j.com	จุดรับซื้อนาครตาม	วิรัชธ กิ่งเจริญ	ช่างงานนอกพื้นที่	ศรายุทธ แก้ววีรธร	เสร็จ
20	5007878	บิ๊พแอร์	รบกวนตลอดเวลา	2021-11-27 01:23:25	จิรากรณี email: jir@j.com	จุดรับซื้อนาครตาม	ศรายุทธ แก้ววีรธร	ช่างติดตั้งนอกพื้นที่	ศรายุทธ แก้ววีรธร	ดำเนินการ

รูปที่ 3.9 หน้ารายการแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 3.9 หน้ารายการแจ้งซ่อม จะแสดงรายละเอียดดังนี้ ในกรอบหมายเลข 1 ลำดับการแจ้งซ่อม หมายเลข 2 หมายเลขของอุปกรณ์ หมายเลข 3 ประเภทของอุปกรณ์ หมายเลข 4 รายละเอียดในการแจ้งซ่อม หมายเลข 5 วันเดือนปีที่แจ้งซ่อม หมายเลข 6 รายชื่อผู้แจ้งซ่อม หมายเลข 7 ชื่อจุดรับซื้อปาล์ม หมายเลข 8 ชื่อช่างซ่อม หมายเลข 9 หมายเหตุเมื่อเปลี่ยนช่างซ่อม หมายเลข 10 ช่างซ่อมที่ดำเนินการ หมายเลข 11 สถานะการแจ้งซ่อม หมายเลข 12 จัดการข้อมูลการแจ้งซ่อม และหมายเลข 13 เป็นปุ่มจัดการข้อมูล โดยจะมีเฉพาะผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่จะใช้งานได้ เมื่อกดปุ่ม “จัดการ” จะแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 3.10

IT-Services

Mr.Admin

ฟอร์มอัปเดตงานซ่อม

สถานะ: 22

ประเภทการแจ้ง: เครื่องสำรองไฟ

รายละเอียด: มีเสียงรบกวนตลอดเวลา

สถานที่: จุดรับซื้อคลองวังช้าง

ผู้แจ้ง: จิรากรณี email: user@u.com

ติดต่อผู้แจ้ง: user@u.com

ภาพเขียนระบบ

วันที่: 2021-12-23 04:05:28

สถานะล่าสุด: 1

ชื่อช่างซ่อม: 2

หมายเหตุ: 3

ช่างที่ดำเนินการ: 4

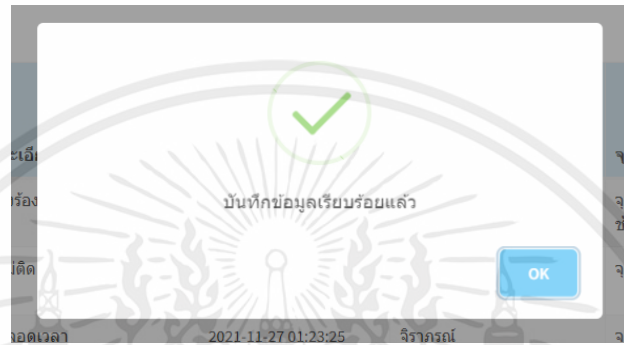
ผู้บันทึก: Mr.Admin

ปุ่มจัดการ: 13

รูปที่ 3.10 ฟอร์มอัปเดตงานซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.10 ฟอรมอัปเดตงานซ่อม เป็นหน้าสำหรับให้ช่างซ่อมดำเนินการอัปเดตข้อมูลว่างานถึงขั้นตอนอะไร โดยสามารถแก้ไขรายละเอียดได้เฉพาะข้อมูลที่อยู่ในกรอบหมายเลข 1 อัปเดตสถานะงาน โดยจะมีสถานะดังนี้ รอดำเนินการ กำลังดำเนินการ ปิดงาน และยกเลิก หมายเลข 2 บันทึกการอัปเดตรายละเอียดงานซ่อม หมายเลข 3 ช่างผู้ดำเนินการซ่อม หมายเลข 4 หมายเลขเหตุที่เปลี่ยนช่างซ่อม หมายเลข 5 บันทึกข้อมูล เมื่อกดปุ่มบันทึกข้อมูลจะแสดงดังรูปที่ 3.11 และสถานะงานจะเปลี่ยนเป็น “เสร็จสิ้น” ดังรูปที่ 3.12



รูปที่ 3.11 บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

No.	เลข Asset	ประเภท	รายละเอียด	วันเดือนปี	ผู้แจ้ง	จุดรับซ่อม	ช่างซ่อม	หมายเหตุที่เปลี่ยนช่าง	ช่างผู้ดำเนินการ	สถานะ	จัดการ
22	5009589	เครื่องสำรองไฟ	มีเสียงรบกวนตลอดเวลา	2021-12-23 04:05:28	จิรากรณ email : user@u.com	จุดรับซ่อมจริง ช่าง	สเทพ นนดีโยติ	มาดีผลงาน นอกเหนือ	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	เสร็จสิ้น	จัดการ

รูปที่ 3.12 ข้อมูลสถานะเปลี่ยนเป็น “เสร็จสิ้น”

### 3.2.2.5 หน้าผู้ใช้งาน จัดการข้อมูล

Id	ชื่อ-สกุล	Email	status	เพิ่ม	แก้ไข	ลบ
9	Admin	admin@u.com	Admin	add 5	edit 5	del 5
8	จิรา	ji@u.com	User	add	edit 6	del 6
7	จิรายุทธ	ji@u.com	User	add	edit 6	del 6
6	My User	user@u.com	User	add	edit 6	del 6
1	MrAdmin	sa@u.com	Admin	add	edit 7	del 7

รูปที่ 3.13 หน้าผู้ใช้งาน จัดการข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 3.13 หน้าผู้ใช้งาน จัดการข้อมูลในส่วนของหน้าี้จะมีเฉพาะผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่สามารถเข้าใช้งานได้ โดยในส่วนของหน้าี้จะมีรายละเอียดข้อมูลดังนี้ ในกรอบหมายเลข 1 เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน หมายเลข 2 เพิ่มข้อมูลอุปกรณ์ หมายเลข 3 เพิ่มข้อมูลจุดรับซื้อปาล์ม หมายเลข 4 เพิ่มข้อมูลช่างซ่อม หมายเลข 5 แก้ไขข้อมูลรหัสผ่าน หมายเลข 6 แก้ไขข้อมูลส่วนบุคคล และ หมายเลข 7 ลบข้อมูลการเข้าถึง

รูปที่ 3.14 หน้าเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ

#### 1) หน้าเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

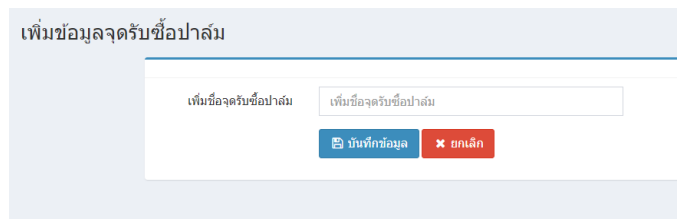
จากรูปที่ 3.14 หน้าเพิ่มข้อมูลAdmin/ช่าง ใช้สำหรับให้ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลช่างหรือผู้ดูแลระบบดังนี้ กรอบหมายเลข 1 อีเมลผู้ใช้งาน หมายเลข 2 รหัสผ่าน และหมายเลข 3 ชื่อผู้ใช้งาน หลังจากเพิ่มเสร็จเรียบร้อยให้กดปุ่ม “บันทึกข้อมูล”

รูปที่ 3.15 หน้าเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์

#### 2) หน้าเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์

จากรูปที่ 3.15 หน้าฟอร์มเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์ ใช้สำหรับให้ผู้ดูแลระบบเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้งาน หลังจากเพิ่มเสร็จเรียบร้อยให้กดปุ่ม “บันทึกข้อมูล”

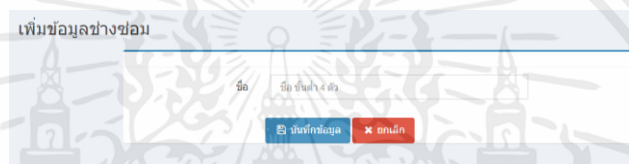
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.16 หน้าเพิ่มข้อมูลจตุรรับชื้อปาล์ม

3) หน้าเพิ่มข้อมูลจตุรรับชื้อปาล์ม

จากรูปที่ 3.16 หน้าเพิ่มข้อมูลจตุรรับชื้อปาล์ม ใช้สำหรับผู้ดูแลระบบในการเพิ่มข้อมูลของจตุรรับชื้อปาล์ม หลังจากเพิ่มเสร็จเรียบร้อยให้กดปุ่ม “บันทึกข้อมูล”



รูปที่ 3.17 หน้าเพิ่มข้อมูลช่างซ่อม

4) หน้าเพิ่มข้อมูลของช่างซ่อม

จากรูปที่ 3.17 หน้าเพิ่มข้อมูลของช่างซ่อม ใช้สำหรับผู้ดูแลระบบในการเพิ่มข้อมูลช่างซ่อมที่ใช้งาน หลังจากเพิ่มเสร็จเรียบร้อยให้กดปุ่ม “บันทึกข้อมูล”

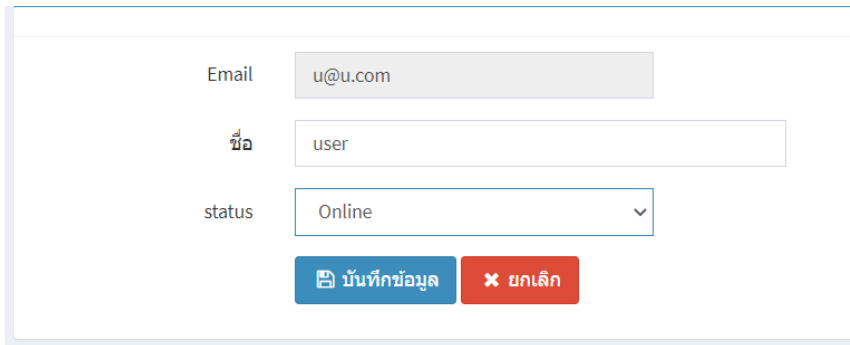


รูปที่ 3.18 หน้าแก้ไขรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ

5) หน้าแก้ไขรหัสผ่าน

จากรูปที่ 3.18 หน้าแก้ไขรหัสผ่าน ใช้สำหรับผู้ดูแลระบบในการแก้ไขรหัสผ่านใช้งานของผู้ใช้ซึ่งระบบกำหนดให้ต้องมากกว่า 4 ตัว หลังจากเพิ่มเสร็จเรียบร้อยให้กดปุ่ม “บันทึกข้อมูล”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Email: u@u.com

ชื่อ: user

status: Online

บันทึกข้อมูล (Save)    ยกเลิก (Cancel)

รูปที่ 3.19 หน้าแก้ไขชื่อผู้ใช้งาน

## 6) หน้าแก้ไขชื่อผู้ใช้งาน

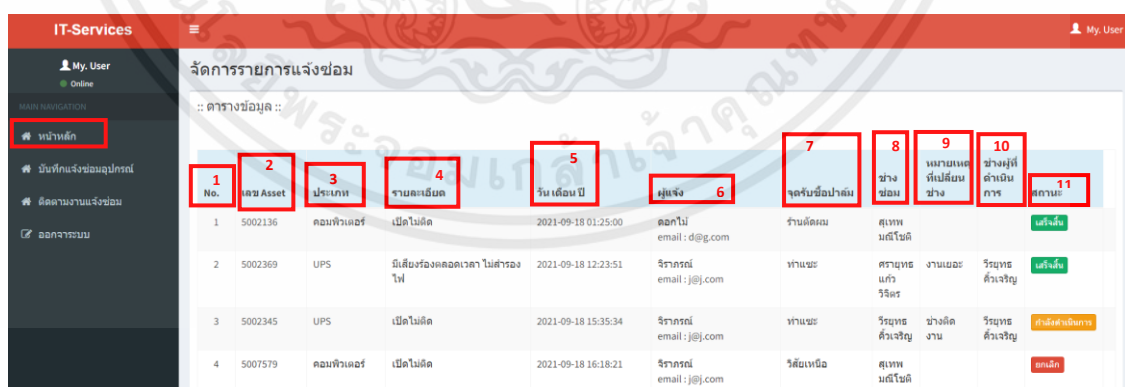
จากรูปที่ 3.19 หน้าแก้ไขชื่อผู้ใช้งาน ใช้สำหรับผู้ดูแลระบบในการแก้ไขชื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบ หลังจากเพิ่มเสร็จเรียบร้อยให้กดปุ่ม “บันทึกข้อมูล”

## 3.2.3 การออกแบบหน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ใช้งานระบบ (User)

ในหน้าเว็บไซต์ในส่วนของผู้ใช้งานระบบได้ออกแบบไว้ 3 หน้าดังนี้

1. หน้าหลักสำหรับผู้ใช้งาน
2. หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม
3. หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์

## 3.2.3.1 หน้าหลักสำหรับผู้ใช้งาน



IT-Services    My User

จัดการรายการแจ้งซ่อม

:: ตารางข้อมูล ::

1 No.	2 เลข Asset	3 ประเภท	4 รายละเอียด	5 วัน เดือน ปี	6 ผู้แจ้ง	7 จุดรับซ่อม	8 ช่างซ่อม	9 หมายเลขที่เปลี่ยนช่าง	10 ช่างผู้ดำเนินการ	11 สถานะ
1	5002136	คอมพิวเตอร์	เปิดใหม่	2021-09-18 01:25:00	อดิศักดิ์ email: d@g.com	ร้านคอมพิวเตอร์	สุเทพ นดีโชติ			เสร็จสิ้น
2	5002369	UPS	มีเสียงรบกวนตลอดเวลา ไม่สามารถไป	2021-09-18 12:23:51	จิรากรรณ์ email: j@g.com	ท่าพระ	ศราวุธ แก้ววิไล	งานซ่อม	วิฑูรย์ คำเจริญ	เสร็จสิ้น
3	5002345	UPS	เปิดใหม่	2021-09-18 15:35:34	จิรากรรณ์ email: j@g.com	ท่าพระ	วิฑูรย์ คำเจริญ	ช่างติดตั้งงาน	วิฑูรย์ คำเจริญ	กำลังดำเนินการ
4	5007579	คอมพิวเตอร์	เปิดใหม่	2021-09-18 16:18:21	จิรากรรณ์ email: j@g.com	วิสัยเหนือ	สุเทพ นดีโชติ			ยกเลิก

รูปที่ 3.20 หน้าหลักสำหรับผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 3.20 หน้าหลักสำหรับผู้ใช้งานจะแสดงรายละเอียดดังนี้ ในกรอบหมายเลข 1 ลำดับการแจ้งซ่อม หมายเลข 2 หมายเลขของอุปกรณ์ หมายเลข 3 ประเภทของอุปกรณ์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเลข 4 รายละเอียดในการแจ้งซ่อม หมายเลข 5 วันเดือนปีที่แจ้งซ่อม หมายเลข 6 รายชื่อผู้แจ้งซ่อม หมายเลข 7 ชื่อจุดรับชื่อปาล์ม หมายเลข 8 ชื่อช่างซ่อม หมายเลข 9 หมายเลขเหตุเมื่อมีการเปลี่ยนช่างซ่อม หมายเลข 10 ช่างซ่อมที่ดำเนินการ และหมายเลข 11 สถานการณ์แจ้งซ่อม

### 3.2.3.2 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม

:: ติดตามงานแจ้งซ่อม ::

หน้าหลัก

Show 20 entries Search:

1 No.	2 หมายเลข Asset	3 ประเภท	4 รายละเอียด	5 วัน เดือน ปี	6 ผู้แจ้ง	7 จุดรับ ชื่อ ปาล์ม	8 ช่าง ซ่อม	9 หมายเลข เหตุที่เปลี่ยน ช่าง	ช่างผู้ ที่ 10 ดำเนิน การ	11 สถานะ	12 จัดการ
23	5002456	เครื่อง ส่องไฟ	มีเสียงรบกวนตลอดเวลา	2021-12-24 11:44:36	แจ้งโดย จิราภรณ์ email : user@u.com	จุดรับชื่อ คลองวัง ช่าง	สุเทพ มณีโชติ			รอดำเนินการ	view
22	5009589	เครื่อง ส่องไฟ	มีเสียงรบกวนตลอดเวลา	2021-12-23 04:05:28	แจ้งโดย จิราภรณ์ email : user@u.com	จุดรับชื่อ คลองวัง ช่าง	สุเทพ มณีโชติ	ช่างติดตั้งนอกพื้นที่	ศราวุธ แก้ววิจิตร	เสร็จสิ้น	view 13
21	5007878	เครื่อง ส่องไฟ	เปิดไม่ติด	2021-11-27 01:24:22	แจ้งโดย จิราภรณ์ email : jiri@j.com	จุดรับชื่อ บารุง คิวเจริญ ตาม	วิรัช คิวเจริญ	ช่างงานเยื่อ	ศราวุธ แก้ววิจิตร	เสร็จสิ้น	view


### รูปที่ 3.21 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 3.21 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม เป็นหน้าที่ใช้ติดตามงานที่แจ้งซ่อมไปทั้งหมด ในหน้านี้จะแสดงรายการดังนี้ ในกรอบหมายเลข 1 ลำดับการแจ้งซ่อม หมายเลข 2 หมายเลขของอุปกรณ์ หมายเลข 3 ประเภทของอุปกรณ์ หมายเลข 4 รายละเอียดในการแจ้งซ่อม หมายเลข 5 วันเดือนปีที่แจ้งซ่อม หมายเลข 6 รายชื่อผู้แจ้งซ่อม หมายเลข 7 ชื่อจุดรับชื่อปาล์ม หมายเลข 8 ชื่อช่างซ่อม หมายเลข 9 หมายเลขเหตุเมื่อมีการเปลี่ยนช่างซ่อม หมายเลข 10 ช่างซ่อมที่ดำเนินการ หมายเลข 11 สถานการณ์แจ้งซ่อม หมายเลข 12 จัดการข้อมูลการแจ้งซ่อม และเมื่อกดปุ่ม “view” หมายเลข 13 จะแสดงรายละเอียดการแจ้งซ่อมดังรูปที่ 3.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## :: รายละเอียดการแจ้งซ่อม ::

หน้าหลัก

CaseID	Status
23	รอดำเนินการ
หมายเลข Asset	
5002456	
ประเภทของอุปกรณ์	
เครื่องสำรองไฟ	
จุดรับซื้อปาล์ม	
จุดรับซื้อคองวังช้าง	
ชื่อผู้แจ้ง	
จิราภรณ์	
อีเมลผู้แจ้ง	
user@u.com	
ช่างซ่อม	
สุเทพ มณีโชติ	
ภาพประกอบ	
	
<a href="#">กลับหน้าหลัก</a>	

รูปที่ 3.22 ตัวอย่างรายละเอียดการแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 3.22 หน้าตัวอย่างรายละเอียดการแจ้งซ่อม จะแสดงข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการแจ้งซ่อมที่เก็บไว้ในระบบฐานข้อมูล ได้แก่ CaseID “23” Status “รอดำเนินการ” หมายเลข Asset “5002456” ประเภทของอุปกรณ์ “เครื่องสำรองไฟ” จุดรับซื้อปาล์ม “จุดรับซื้อคองวังช้าง” ชื่อผู้แจ้ง “จิราภรณ์” อีเมลผู้แจ้ง “user@u.com” ช่างซ่อม “สุเทพ มณีโชติ” และรูปภาพประกอบ ซึ่งในหน้านี้อาจสามารถดูข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อมได้เท่านั้นไม่สามารถแก้ไขได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3.3 หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์

:: แจ้งซ่อมอุปกรณ์ ::

หน้าหลัก

หมายเลข Asset 1  
\*มีดंबरกรอกข้อมูล

ประเภทของอุปกรณ์ 2  
เลือก...

รายละเอียดปัญหา 3  
\*มีดंबरกรอกข้อมูล

จุดรับชื่อปาล์ม 4  
เลือก...

ชื่อผู้แจ้ง 5  
\*มีดंबरกรอกข้อมูล

อีเมลผู้แจ้ง 6  
\*มีดंबरกรอกข้อมูล

ช่างซ่อม 7  
เลือก...

ภาพประกอบ (บังคับ) 8  
เลือกไฟล์ ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

แจ้งซ่อม 9

รูปที่ 3.23 หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์

จากรูปที่ 3.23 หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อม เป็นหน้าที่ใช้กรอกรายละเอียดการแจ้งซ่อม โดยในหน้านี้จะแสดงรายละเอียดดังนี้ ในกรอบหมายเลข 1 หมายเลขอุปกรณ์ที่แจ้งซ่อม หมายเลข 2 ประเภทอุปกรณ์ หมายเลข 3 รายละเอียดปัญหาที่แจ้งซ่อม หมายเลข 4 จุดรับชื่อปาล์ม หมายเลข 5 ชื่อของผู้ที่แจ้งซ่อม หมายเลข 6 อีเมลผู้แจ้งซ่อม หมายเลข 7 ช่างซ่อม และหมายเลข 8 ภาพอุปกรณ์ที่ต้องการแจ้งซ่อม จากนั้นเมื่อกรอกรายละเอียดทั้งหมดให้กดปุ่ม “แจ้งซ่อม” จะแสดงข้อความบันทึกการแจ้งซ่อมแล้วดังรูปที่ 3.24


:: รายละเอียดการแจ้งซ่อม ::

หน้าหลัก

CaseID  
22

หมายเลข Asset  
5009589

ประเภทของอุปกรณ์  
เครื่องสำรองไฟ

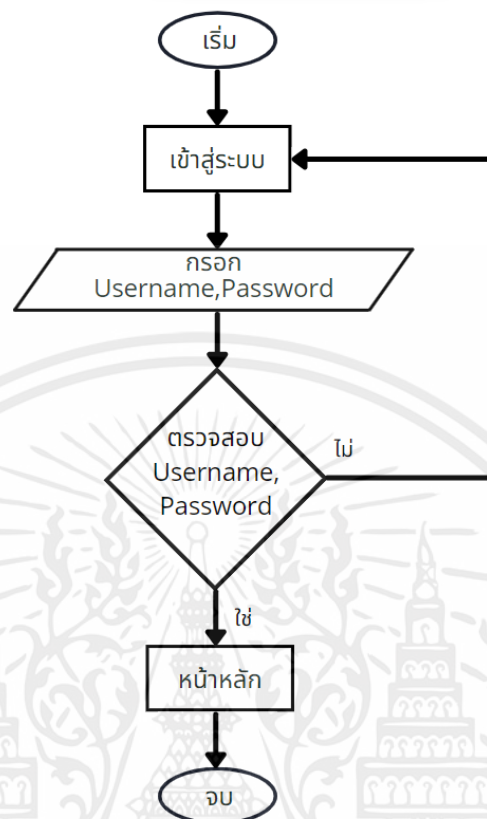
  
 บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

OK

รูปที่ 3.24 บันทึกการแจ้งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

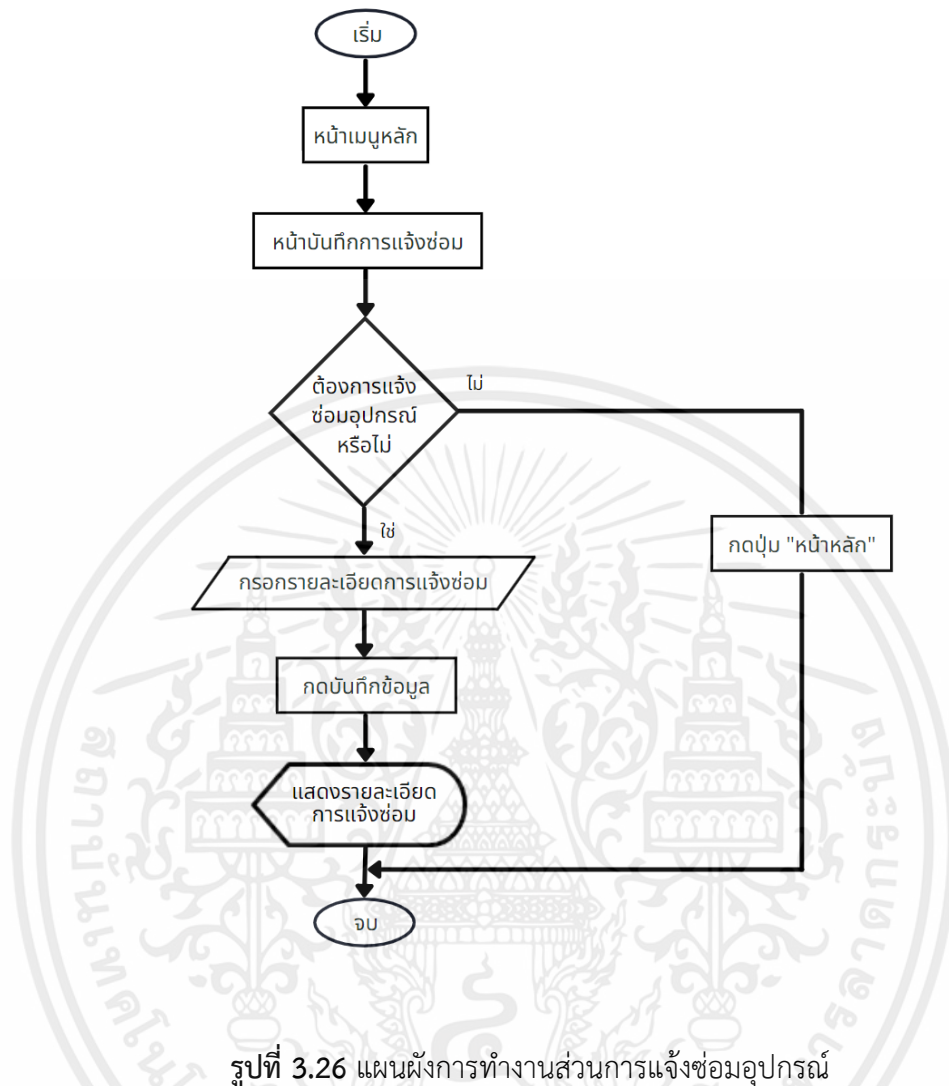
### 3.2.4 แผนผังการเข้าสู่ระบบ



รูปที่ 3.25 แผนผังการเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 3.25 แสดงแผนผังการทำงานส่วนการแจ้งชื่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ โดยมีหลักการทำงานเริ่มจากการเข้าสู่ระบบโดยการกรอก Username และ Password ซึ่งระบบจะทำการตรวจสอบว่าชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านที่กรอกนั้นถูกต้องหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องจะแสดงหน้าต่างในการเข้าสู่ระบบใหม่อีกครั้ง ถ้าชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านถูกต้องจะแสดงหน้าหลักของระบบเพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกทำรายการต่อไป

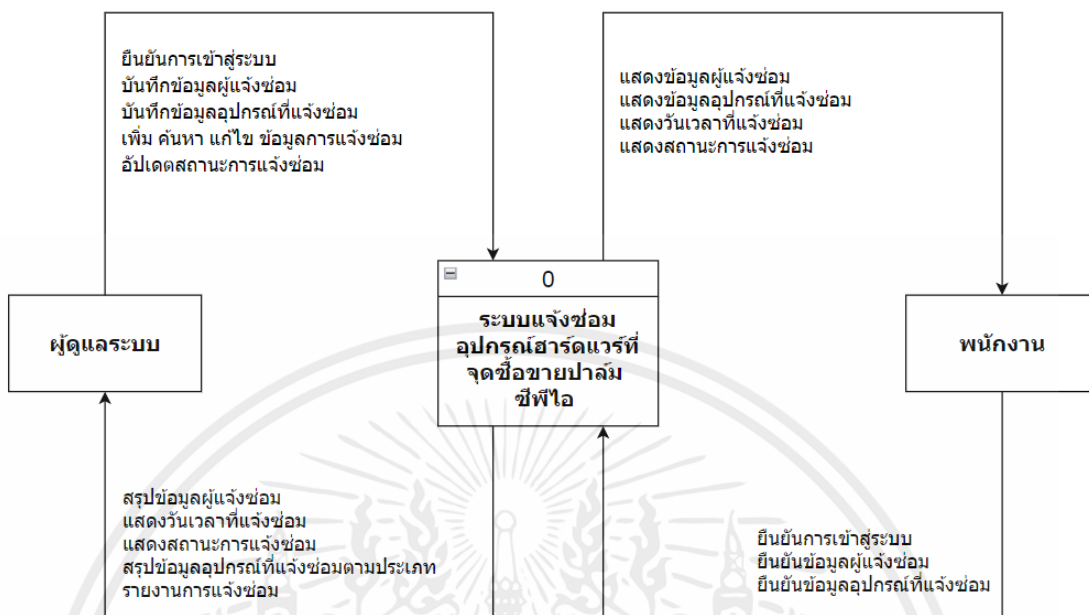
### 3.2.5 แผนผังการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์



รูปที่ 3.26 แผนผังการทำงานส่วนการแจ้งซ่อมอุปกรณ์

จากรูปที่ 3.26 แสดงแผนผังการทำงานส่วนการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ โดยมีหลักการทำงาน เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบในหน้าเมนูหลักแล้ว สามารถเลือกหน้าบันทึกการแจ้งซ่อม ด้วยการกดเมนู “บันทึกการแจ้งซ่อม” ระบบจะแสดงหน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้กรอกรายละเอียดต่างๆ และเมื่อทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้ปุ่ม “แจ้งซ่อม” ระบบจะบันทึกรายละเอียดต่างๆ ไว้ แต่ถ้าผู้ใช้ไม่ได้ต้องการแจ้งซ่อมก็กดกลับหน้าหลักเพื่อเลือกเมนูอื่นที่ต้องการ

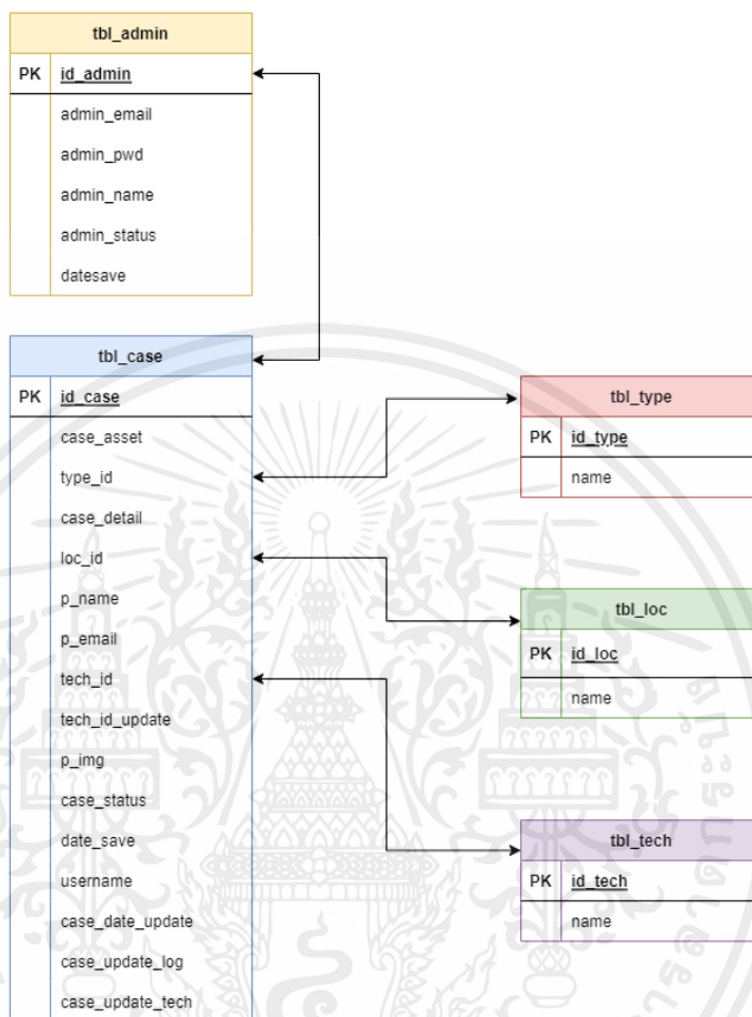
### 3.3 แผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล (Data Flow)



รูปที่ 3.27 แผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล

จากรูปที่ 3.27 แผนภาพเส้นทางการไหลของข้อมูล เป็นการทำงานของระบบแจ้งซ่อม อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอจะแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ในส่วนแรกจะเป็นส่วนของผู้ดูแลระบบจะทำการยืนยันการเข้าสู่ระบบ บันทึกข้อมูลผู้แจ้งซ่อม บันทึกข้อมูลอุปกรณ์ที่ต้องการจะแจ้งซ่อม เพิ่ม ค้านหา แก้ไข ข้อมูลของการแจ้งซ่อม และอัปเดตสถานะการแจ้งซ่อม เพื่อบันทึกข้อมูลลงในระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอ โดยระบบจะแสดงผลสรุปข้อมูลผู้แจ้งซ่อม แสดงวันที่แจ้งซ่อม แสดงสถานะการแจ้งซ่อม รายงานการแจ้งซ่อม และสรุปข้อมูลอุปกรณ์ที่แจ้งซ่อมแต่ละประเภท ส่วนที่สองเป็นส่วนของพนักงานจะเป็นการแจ้งซ่อมโดยจะทำการยืนยันการเข้าสู่ระบบ ยืนยันข้อมูลผู้แจ้งซ่อมและยืนยันข้อมูลที่ต้องการจะแจ้งซ่อม โดยระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีไอ จะแสดงข้อมูลผู้ที่แจ้งซ่อม แสดงข้อมูลอุปกรณ์ที่แจ้งซ่อม แสดงวันที่แจ้งซ่อมและสถานะการแจ้งซ่อม

### 3.4 ฐานข้อมูล (Database)



รูปที่ 3.28 ตารางฐานข้อมูล

จากการออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีโอ ในหัวข้อ 3.2 สามารถนำมาออกแบบตารางสำหรับใช้ในฐานข้อมูลเพื่อเก็บและบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ดังรูปที่ 3.28 ซึ่งมีทั้งหมด 5 ตารางดังนี้

1. ตาราง tbl\_admin ใช้ในการเก็บข้อมูลการเข้าสู่ระบบ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบและพนักงานผู้ใช้งาน
2. ตาราง tbl\_case ใช้ในการเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อมและอัปเดตการซ่อมทั้งหมด ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ ชื่อผู้แจ้งซ่อม ช่างที่ซ่อมอุปกรณ์ สถานะการซ่อมอุปกรณ์ เป็นต้น
3. ตาราง tbl\_type ใช้ในการเก็บข้อมูลประเภทของอุปกรณ์
4. ตาราง tbl\_loc ใช้ในการเก็บข้อมูลชื่อจุดรับซื้อปาล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. ตาราง tbl\_tech ใช้ในการเก็บข้อมูลชื่อของช่างซ่อมอุปกรณ์

### 3.4.1 ตาราง tbl\_admin

ตารางที่ 3.1 ตารางเก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน (tbl\_admin)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ชนิดของคีย์	คำอธิบาย
id_admin	Int (11)	Primary Key	
admin_email	varchar (50)		ชื่อผู้ใช้งาน
admin_pwd	varchar (50)		รหัสผ่านผู้ใช้
admin_name	varchar (50)		ชื่อ
admin_status	varchar (50)		แยกสิทธิ์การเข้าถึง
datesave	timestamp		วันที่เวลาที่ลงทะเบียน

จากตารางที่ 3.1 ตารางเก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน ในตารางนี้จะเก็บชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน เพื่อระบุตัวตนในการเข้าสู่ระบบและมีรหัสบทบาทเพื่อแยกสิทธิ์การเข้าถึงระบบ ประกอบด้วยแอทริบิวต์ดังนี้

1. Id\_admin เก็บหมายเลขของผู้ใช้งานระบบ Primary Key เช่น 1 เป็นต้น
2. admin\_email เก็บอีเมลของผู้ใช้งาน
3. admin\_pwd เก็บรหัสผ่านของผู้ใช้งาน เพื่อระบุตัวตนในการเข้าสู่ระบบ เช่น 123456789 เป็นต้น
4. admin\_name เก็บชื่อผู้ใช้งานระบบ
5. admin\_status เก็บสถานะผู้ใช้งานเพื่อที่จะใช้แยกสิทธิ์การเข้าถึง เช่น admin เป็นต้น
6. datesave เก็บวันที่เวลาที่ลงทะเบียน

### 3.4.2 ตาราง tbl\_case

ตารางที่ 3.2 ตารางเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อม (tbl\_case)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ชนิดของคีย์	คำอธิบาย
id_case	int (11)	Primary Key	
case_asset	varchar (100)		รหัสอุปกรณ์
type_id	varchar (50)		ประเภทของอุปกรณ์
case_detail	text		รายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ตารางเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อม (tbl\_case) (ต่อ)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ชนิดของคีย์	คำอธิบาย
loc_id	varchar (200)		จุดรับชื่อปาล์ม
p_name	varchar (50)		ชื่อผู้แจ้งซ่อม
p_email	varchar (50)		อีเมลผู้แจ้งซ่อม
tech_id	varchar (50)		ชื่อช่างซ่อม
tech_id_update	varchar (50)		อัปเดตช่างซ่อม
p_img	varchar (50)		รูปภาพอุปกรณ์
case_status	int (11)		สถานะการซ่อม
date_save	timestamp		วันเวลาแจ้งซ่อม
username	varchar (50)		ชื่อบัญชีที่ใช้งาน
case_date_update	datetime		วันที่เวลาที่อัปเดต
case_update_log	text		อัปเดตการซ่อม
case_update_tech	text		เหตุผลที่เปลี่ยนช่าง

จากตารางที่ 3.2 ตารางเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อม (tbl\_case) ในตารางนี้จะเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อมและข้อมูลอัปเดตสถานะการซ่อม

1. id\_case เก็บหมายเลขลำดับการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ กำหนดให้เป็นคีย์หลักหรือ Primary Key
2. case\_asset เก็บข้อมูลหมายเลขของอุปกรณ์ เช่น 5006524 เป็นต้น
3. type\_id เก็บข้อมูลประเภทของอุปกรณ์ เช่น เม้าส์ เป็นต้น
4. case\_detail เก็บข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อม เช่น เครื่องสำรองไฟใช้งานไม่ได้ มีเสียงรบกวน เป็นต้น
5. loc\_id เก็บข้อมูลจุดรับชื่อปาล์ม เช่น จุดรับชื่อท่าแซะ เป็นต้น
6. p\_name เก็บข้อมูลชื่อผู้แจ้งซ่อม
7. p\_email เก็บข้อมูลอีเมลผู้แจ้งซ่อม
8. tech\_id เก็บข้อมูลรายชื่อช่างซ่อม
9. tech\_id\_update เก็บข้อมูลการอัปเดตรายชื่อช่างซ่อม
10. p\_img เก็บรูปภาพอุปกรณ์ที่แจ้งซ่อม
11. case\_status เก็บสถานะการแจ้งซ่อม เช่น กำลังดำเนินการ เป็นต้น
12. date\_save เก็บข้อมูลวันเวลาที่แจ้งซ่อม
13. username เก็บข้อมูลชื่อบัญชีที่ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. case\_date\_update เก็บข้อมูลวันที่อัปเดตการซ่อม
15. case\_update\_log เก็บข้อมูลอัปเดตการซ่อม
16. case\_update\_tech เก็บข้อมูลเหตุผลที่เปลี่ยนช่างซ่อม เช่น ช่างต้องออกทำงานนอกพื้นที่ เป็นต้น

### 3.4.3 ตาราง tbl\_type

ตารางที่ 3.3 ตารางเก็บข้อมูลประเภทของอุปกรณ์ (tbl\_type)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ชนิดของคีย์	คำอธิบาย
id_type	Int (11)	Primary Key	
name	varchar (50)		ประเภทของอุปกรณ์

จากตารางที่ 3.3 ตารางเก็บข้อมูลประเภทของอุปกรณ์ (tbl\_type) ในตารางนี้จะเก็บข้อมูลประเภทของอุปกรณ์ทั้งหมด

1. id\_type เก็บข้อมูลลำดับของประเภทอุปกรณ์ กำหนดให้เป็นคีย์หลักหรือ Primary Key

2. name เก็บข้อมูลชื่อของประเภทอุปกรณ์

### 3.4.4 ตาราง tbl\_loc

ตารางที่ 3.4 ตารางเก็บข้อมูลจุดรับซื้อปาล์ม (tbl\_loc)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ชนิดของคีย์	คำอธิบาย
id_loc	Int (11)	Primary Key	
name	varchar (50)		ชื่อจุดรับซื้อปาล์ม

จากตารางที่ 3.4 ตารางเก็บข้อมูลจุดรับซื้อปาล์ม (tbl\_loc) ในตารางนี้จะเก็บข้อมูลของจุดรับซื้อปาล์มทั้งหมด

1. id\_loc เก็บข้อมูลลำดับชื่อของจุดรับซื้อปาล์ม กำหนดให้เป็นคีย์หลักหรือ Primary Key

2. name เก็บข้อมูลที่อัปเดตชื่อของจุดรับซื้อปาล์มเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.5 ตาราง tbl\_tech

ตารางที่ 3.5 ตารางเก็บข้อมูลชื่อช่างซ่อม (tbl\_tech)

เขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	ชนิดของคีย์	คำอธิบาย
Id_tech	Int (11)	Primary Key	
name	varchar (50)		ชื่อช่างซ่อม

จากตารางที่ 3.5 ตารางเก็บข้อมูลชื่อช่างซ่อม (tbl\_loc) ในตารางนี้จะเก็บข้อมูลของชื่อช่างซ่อมอุปกรณ์

1. id\_tech เก็บข้อมูลลำดับชื่อของช่างซ่อม กำหนดให้เป็นคีย์หลักหรือ Primary Key

2. name เก็บข้อมูลชื่อของช่างซ่อม เช่น นายสุเทพ มณีโชติ เป็นต้น

## บทที่ 4

### ผลการทดสอบระบบ

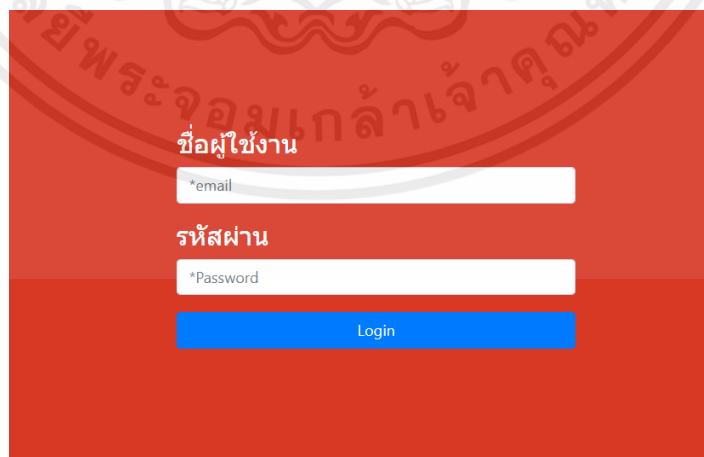
ในบทนี้จะกล่าวถึงการทดสอบการทำงานของระบบที่ได้ออกแบบไว้ สามารถทำงานได้ถูกต้องตามขั้นตอนการทำงานบนหน้าเว็บไซต์ โดยจะแบ่งการทำงานเป็นไปตามแต่ละสิทธิ์การเข้าถึง คือ ผู้ดูแลระบบ (Admin) ผู้ใช้งานทั่วไป (User) การแจ้งซ่อมอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 การทดสอบการทำงานบนหน้าเว็บไซต์

การทดสอบนี้เป็นการทดสอบเพื่อตรวจสอบคุณสมบัติและการทำงานของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จตุรัสซีพีไอ ที่ได้ออกแบบไว้ ได้แก่ หน้าหลักเข้าสู่ระบบ การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน การแจ้งซ่อมอุปกรณ์ การติดตามงานแจ้งซ่อม การจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน และการทำสรุปรายงานการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ ซึ่งมีรายละเอียดในการทดสอบดังนี้

##### 4.1.1 หน้าหลักเข้าสู่ระบบ

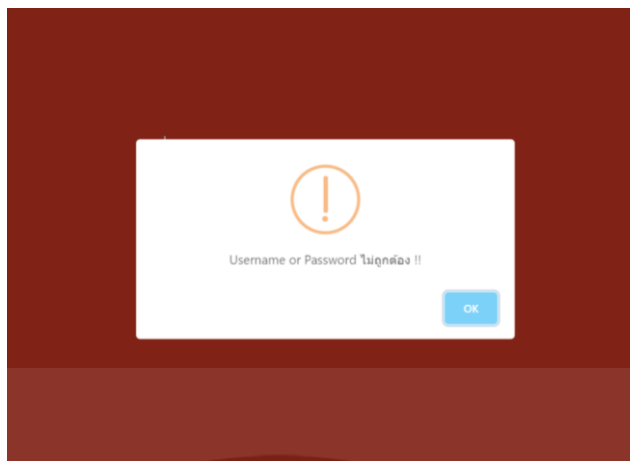
ในการทดลองนี้เป็นการแสดงผลการทำงานของหน้าหลักเข้าสู่ระบบในรูปที่ 4.1 โดยใช้ Username และ Password โดยจะมีการแบ่งตามสิทธิ์การเข้าถึง ผู้ใช้จะต้องใส่ข้อมูล ชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน ให้ครบ ถ้าหากใส่ข้อมูลไม่ครบหรือใส่ข้อมูลผิด ระบบจะแสดงป๊อปอัพแจ้งเตือน “Username or Password ไม่ถูกต้อง” ขึ้นมาดังรูปที่ 4.2 เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่า การเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ หากผู้ใช้กรอกข้อมูลถูกต้องระบบจะแสดงหน้าเพจของผู้ใช้งานตามสิทธิ์การใช้งานที่เป็นผู้ดูแลระบบหรือพนักงาน



The image shows a login form on a red background. It has two input fields: one for 'ชื่อผู้ใช้งาน' (Username) with a placeholder '\*email', and one for 'รหัสผ่าน' (Password) with a placeholder '\*Password'. Below the fields is a blue 'Login' button.

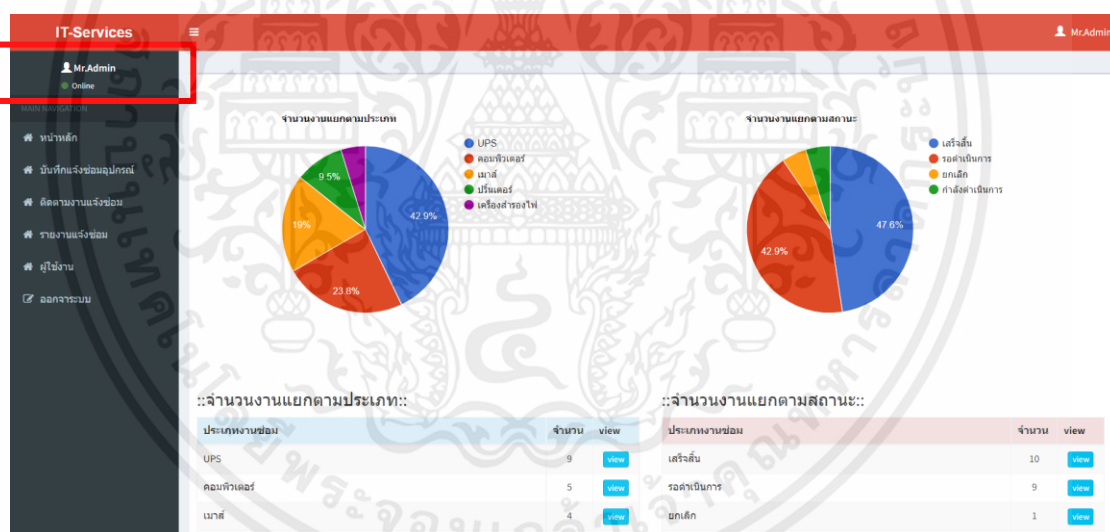
รูปที่ 4.1 หน้าหลักเพื่อเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 หน้าต่างแจ้งเตือน Username หรือ Password ไม่ถูกต้อง

#### 4.1.2 การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ (Admin)



รูปที่ 4.3 หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ

เมื่อผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบโดยใส่ข้อมูล Username และ Password ถูกต้องจะแสดงหน้าหลักของผู้ดูแลระบบดังรูปที่ 4.3 ซึ่งหน้านี้จะมีเมนูทั้งหมด 5 หน้า จะมีกราฟพายแสดงข้อมูลเป็นเปอร์เซ็นต์ โดยจะแยกจำนวนงานตามประเภท และจำนวนงานตามสถานะ เพื่อให้ผู้ดูแลระบบเลือกใช้งานต่อมีดังนี้

1. หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ
2. หน้าบันทึกแจ้งซ่อมอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม
4. หน้ารายการแจ้งซ่อม
5. หน้าผู้ใช้งาน การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน

โดยในส่วนของหน้าบันทึกแจ้งซ่อมอุปกรณ์เมื่อต้องการแจ้งซ่อมจะมีฟอร์มการแจ้งซ่อมแสดงดังรูปที่ 4.5 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม หน้าติดตามงานแจ้งซ่อมจะแสดงรายละเอียดข้อมูลดังรูปที่ 4.7 หน้ารายการแจ้งซ่อม หน้ารายการแจ้งซ่อมจะแสดงรายละเอียดข้อมูลดังรูปที่ 4.12 และหน้าผู้ใช้งาน การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานในส่วนนี้ใช้งานได้เฉพาะผู้ดูแลระบบจะแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 4.10-4.11

#### 4.1.3 การเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน (User)

No.	เลข Asset	ประเภท	รายละเอียด	วันเดือนปี	ผู้แจ้ง	จุดรับซ่อม	ช่างซ่อม	หมายเลข	ช่างผู้ดำเนินการ	สถานะ
1	5002136	คอมพิวเตอร์	เปิดไม่ติด	2021-09-18 01:25:00	คอกาไม email : d@g.com	ร้านคัสตม	ศเทพ นณิโชติ			เสร็จสิ้น
2	5002369	UPS	มีเสียงรบกวนตลอดเวลา ไม่สามารถ ไฟ	2021-09-18 12:23:51	จิรากรณ email : j@g.com	ท่าพระ	ศรบุษ แก้ว วีริธ	งานมอ		เสร็จสิ้น
3	5002345	UPS	เปิดไม่ติด	2021-09-18 15:35:34	จิรากรณ email : j@g.com	ท่าพระ	วีรยุทธ ศิวะริษ			เสร็จสิ้น
4	5007579	คอมพิวเตอร์	เปิดไม่ติด	2021-09-18 16:18:21	จิรากรณ email : j@g.com	วิชัยเหนือ	ศเทพ นณิโชติ			ยกเลิก
5	5001234	เมาส์	คลิกไม่ได้	2021-10-16 21:54:49	jjjj email : j@g.com	วิชัยเหนือ	วีรยุทธ ศิวะริษ			เสร็จสิ้น
6	5004289	UPS	เปิดไม่ติด	2021-10-16 22:04:42	คอกาไม email : j@g.com	ตวงดี	ศเทพ นณิโชติ	ช่างงาน มอ		เสร็จสิ้น
7	5005698	UPS	เปิดไม่ติด	2021-10-16 22:11:56	jjjj email : j@g.com	ร้านคัสตม	ศรบุษ แก้ว วีริธ	งานมอ		เสร็จสิ้น

รูปที่ 4.4 หน้าหลักของผู้ใช้งาน

เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบโดยใช้ชื่อ Username และ Password ถูกต้อง ระบบจะแสดงหน้าหลักของผู้ใช้งานดังรูปที่ 4.4 ซึ่งหน้านี้จะเมนูทั้งหมด 3 หน้า มีรายละเอียดดังนี้

1. หน้าหลักของผู้ใช้งาน
2. หน้าบันทึกแจ้งซ่อมอุปกรณ์
3. หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.4 การแจ้งซ่อมอุปกรณ์

:: แจ้งซ่อมอุปกรณ์ ::

หน้าหลัก

หมายเลข Asset  
5009589

ประเภทของอุปกรณ์  
Powercom UPS™IMD-525AP

รายละเอียดปัญหา  
มีเสียงรบกวนตลอดเวลา

จุดรับชื่อปาล์ม  
จุดรับชื่อคลองวังช้าง

ชื่อผู้แจ้ง  
จิรากรณ์

อีเมลผู้แจ้ง  
user@u.com

ช่างซ่อม  
สุเทพ มณีโชติ

ภาพประกอบ (บังคับ)  
เลือกไฟล์ ups.jpg

แจ้งซ่อม

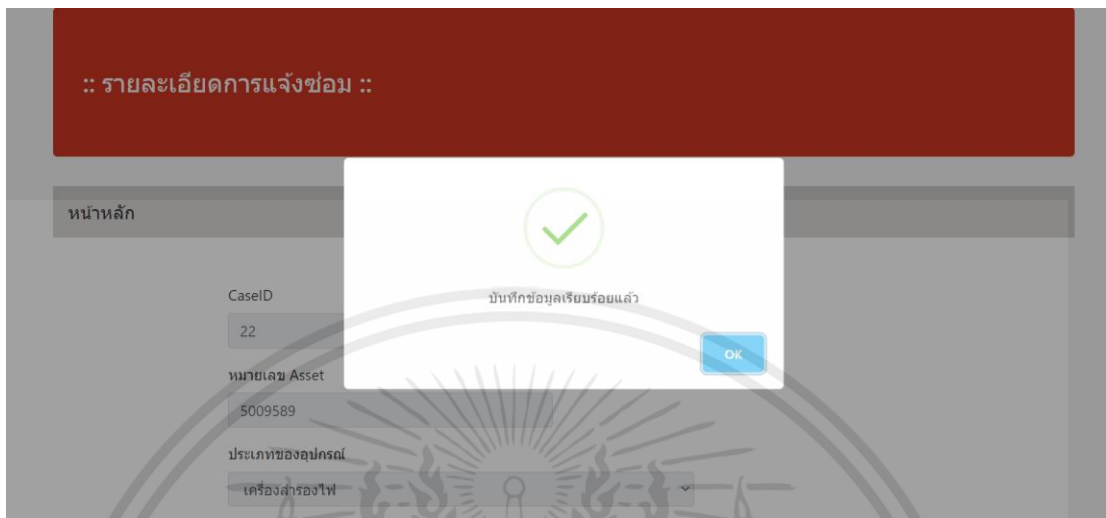
รูปที่ 4.5 หน้าต่างฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์

ผู้ดูแลระบบและพนักงานสามารถใช้งานหน้าต่างฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ดังรูปที่ 4.5 ซึ่งต้องเข้าไปยังหน้าบันทึกการแจ้งซ่อมโดยกรอกรายละเอียดข้อมูลตามตัวอย่างดังนี้

1. หมายเลข Asset หรือหมายเลขของอุปกรณ์ กรอกข้อมูล “5009589”
2. ประเภทของอุปกรณ์ กรอกข้อมูล “Power UPS “IMD-525AP””
3. รายละเอียดปัญหาในการแจ้งซ่อม กรอกข้อมูล “มีเสียงรบกวนตลอดเวลา”
4. จุดรับชื่อปาล์มที่มีการแจ้งซ่อม กรอกข้อมูล “จุดรับชื่อคลองวังช้าง”
5. ชื่อของผู้แจ้งซ่อม กรอกข้อมูล “จิรากรณ์”
6. อีเมลของผู้แจ้งซ่อม กรอกข้อมูล “user@u.com”
7. ชื่อของช่างซ่อม กรอกข้อมูล “สุเทพ มณีโชติ”
8. ภาพอุปกรณ์ที่ต้องการจะแจ้งซ่อม กรอกข้อมูล “รูปภาพประกอบ”

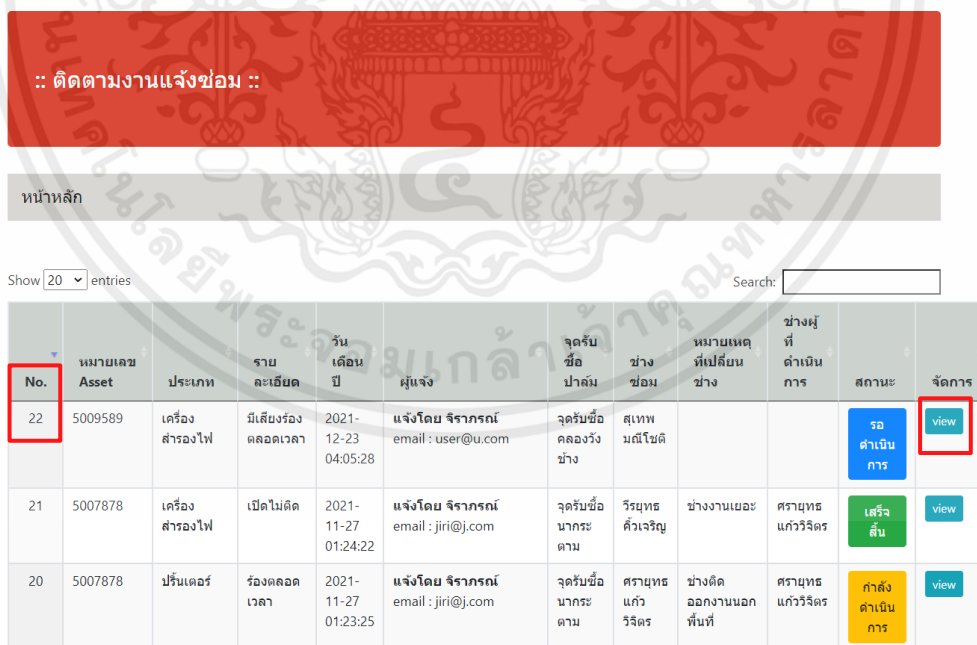
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จแล้วกดปุ่ม “แจ้งซ่อม” เพื่อบันทึกแบบฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ที่ได้กรอกไป จากนั้นจะมีป๊อปอัพแจ้งเตือนดังรูปที่ 4.6 เพื่อแจ้งแก่ผู้ใช้งานทราบว่ากรอกรายการแจ้งซ่อมอุปกรณ์นั้นระบบได้ทำการบันทึกข้อมูลไว้เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 4.6 หน้าต่างหลังจากกดปุ่ม “แจ้งซ่อม” เพื่อยืนยันการแจ้งซ่อมอุปกรณ์

#### 4.1.5 การติดตามงานแจ้งซ่อม



รูปที่ 4.7 หน้าต่างติดตามงานแจ้งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผู้ดูแลระบบและพนักงานเลือกเมนู “ติดตามงานแจ้งซ่อม” จากหน้าหลักจะปรากฏหน้าต่างติดตามงานแจ้งซ่อมดังรูปที่ 4.7 ซึ่งจะแสดงรายละเอียดการแจ้งซ่อม ยกตัวอย่าง เมื่อต้องการดูรายละเอียดให้กดปุ่ม จัดการ (view) ที่อยู่ด้านหลังรายการแจ้งซ่อมที่ต้องการคือ “No.22” ซึ่งระบบจะดึงข้อมูลรายการนั้นขึ้นมาแสดงผลดังรายละเอียดในรูปที่ 4.8 ตามลำดับดังนี้

1. ลำดับการแจ้งซ่อม (No.) แสดงข้อมูล “22”
2. หมายเลขของอุปกรณ์ (Asset) แสดงข้อมูล “5009589”
3. ประเภทของอุปกรณ์ แสดงข้อมูล “เครื่องสำรองไฟ”
4. รายละเอียดปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ แสดงข้อมูล “มีเสียงร้องตลอดเวลา”

5. วัน เดือน ปี แสดงข้อมูล “2021-12-23 04:05:28”
6. ชื่อผู้แจ้งซ่อม แสดงข้อมูล “จิราภรณ์”
7. จุดรับซื้อพัลัม แสดงข้อมูล “จุดรับซื้อคลองวังช้าง”
8. ชื่อช่างซ่อม แสดงข้อมูล “สุเทพ มณีโชติ”
9. หมายเหตุที่เปลี่ยนช่าง แสดงข้อมูล “-”
10. ช่างผู้ดำเนินการ แสดงข้อมูล “-”
11. สถานะการซ่อมอุปกรณ์ แสดงข้อมูล “รอดำเนินการ”
12. จัดการข้อมูล แสดงข้อมูล “view”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

:: รายละเอียดการแจ้งซ่อม ::

หน้าหลัก

CaseID	Status
22	รอดำเนินการ
หมายเลข Asset	
5009589	
ประเภทของอุปกรณ์	
เครื่องสำรองไฟ	
จัดรับชื่อป้าส้ม	
จุดรับชื่อคลองวังช้าง	
ชื่อผู้แจ้ง	
จิรากรณ์	
อีเมลผู้แจ้ง	
user@u.com	
ช่างซ่อม	
สุเทพ นกโชติ	
สถานะการซ่อม	
ดำเนินการแล้ว	

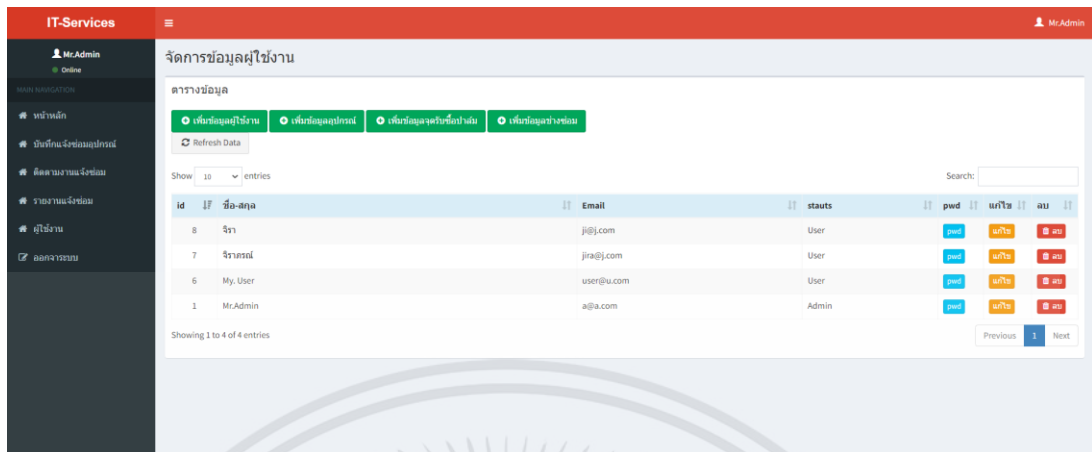


รูปที่ 4.8 หน้ารายละเอียดการแจ้งซ่อม

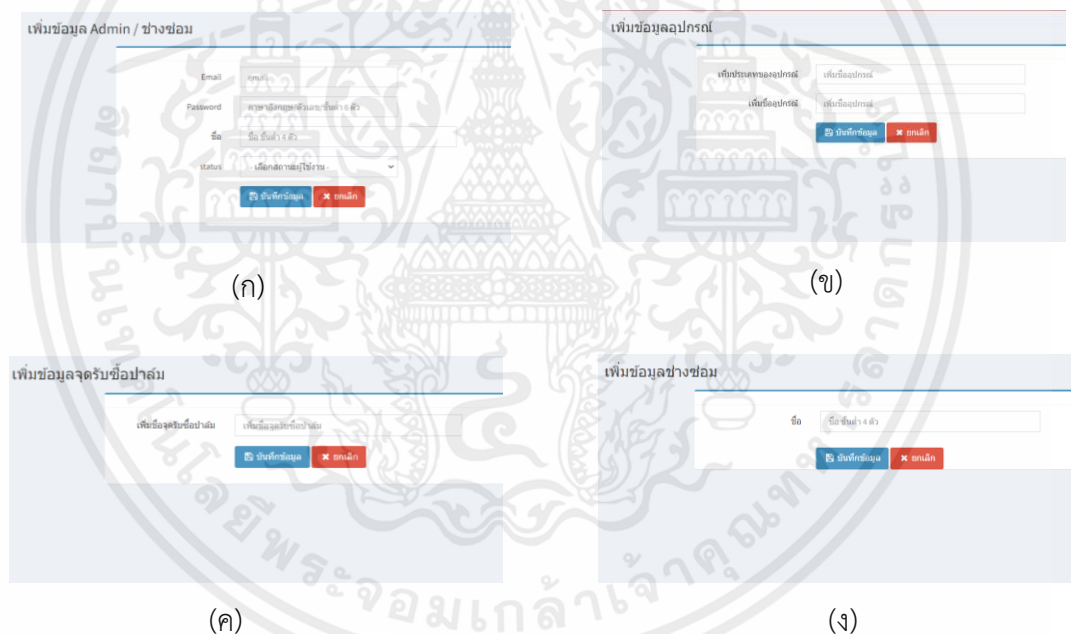
จากรูปที่ 4.8 จะแสดงรายละเอียดการแจ้งซ่อม บอกสถานะของการแจ้งซ่อมว่ากำลังดำเนินถึงขั้นตอนไหน พร้อมรูปอุปกรณ์ที่ต้องการแจ้งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.6 การจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน



รูปที่ 4.10 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน



รูปที่ 4.11 หน้าเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

จากรูปที่ 4.10 เป็นหน้าต่างจัดการข้อมูลผู้ใช้งานซึ่งผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่จะแก้ไขรหัสผ่าน ข้อมูลของผู้ใช้งาน และลบบัญชีผู้ใช้งานออกจากระบบ ในส่วนของหน้าต่างจัดการผู้ใช้งานจะมี 4 หน้าคือ หน้าการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน หน้าการเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์ หน้าการเพิ่มข้อมูลจุดรับชื่อปาล์ม และหน้าการเพิ่มชื่อช่างซ่อมดังรูปที่ 4.11 (ก) - 4.11 (ง) ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.7 การทำสรุปรายการแจ้งซ่อมอุปกรณ์

No.	เลข Asset	ประเภท	รายละเอียด	วัน เดือน ปี	ผู้แจ้ง	จุดรับซ่อม	ช่างซ่อม	หมายเหตุ	สถานะ	จัดการ
21	5007878	เครื่องสำรองไฟ	เปิดไม่ติด	2021-11-27 01:24:22	จิรากรรณ์ email: jira@j.com	จุดรับซ่อมอาคาร	วิฑูรย์ ดิวเจริญ	ช่างงานเมอแควร์วิไล	เสร็จสิ้น	จัดการ
20	5007878	ปริ้นเตอร์	รอกดตลอดเวลา	2021-11-27 01:23:25	จิรากรรณ์ email: jira@j.com	จุดรับซ่อมอาคาร	วิฑูรย์ ดิวเจริญ	ช่างคิด ออกงานนอกพื้นที่	กำลังดำเนินการ	จัดการ
19	5000166	คอมพิวเตอร์	โพไม่เข้า	2021-11-23 14:45:59	จิรากรรณ์ email: jira@j.com	จุดรับซ่อมอาคาร	วิฑูรย์ ดิวเจริญ	ช่างงานเมอแควร์วิไล	เสร็จสิ้น	จัดการ
18	5003854	คอมพิวเตอร์	เปิดไม่ติด	2021-11-22 14:17:20	จิรากรรณ์ email: jira@j.com	ท่าพระ	วิฑูรย์ ดิวเจริญ	ช่างคิดการถึงนอกพื้นที่	เสร็จสิ้น	จัดการ
17	5007605	ปริ้นเตอร์	ปริ้นไม่ออก	2021-11-22 13:45:32	จิรากรรณ์ email: jira@j.com	ท่าพระ	วิฑูรย์ ดิวเจริญ	ช่างงานเมอแควร์วิไล	กำลังดำเนินการ	จัดการ
16	5006100	คอมพิวเตอร์	เปิดไม่ติด	2021-11-22 11:13:37	จิรากรรณ์ email: jira@j.com	ไร่คำคม	วิฑูรย์ ดิวเจริญ	ช่างงานเมอแควร์วิไล	เสร็จสิ้น	จัดการ

รูปที่ 4.12 หน้ารายการแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.12 หน้ารายงานการแจ้งซ่อม หน้านี้จะเป็นผลลัพธ์รายการที่แจ้งซ่อมทั้งหมด โดยจะแสดงลำดับการแจ้งซ่อม (No.) หมายเลขของอุปกรณ์ (Asset) ประเภทของอุปกรณ์ รายละเอียดปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ วัน เดือน ปี ชื่อผู้แจ้งซ่อม จุดรับซ่อม ช่างซ่อม หมายเหตุที่เปลี่ยนช่าง ช่างผู้ดำเนินการ และสถานะการซ่อมอุปกรณ์ ผู้ดูแลระบบสามารถค้นหารายการอุปกรณ์หรือหมายเลขอุปกรณ์ที่แจ้งซ่อมและดูรายงานเป็นรายเดือนได้โดยการเลือกเดือนและปีที่ต้องการ

#### 4.2 ผลการทดสอบ

ในส่วนนี้แสดงผลในการทดสอบการทำงานของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซ่อม ปาล์ม ซีพีไอ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบการทำงานของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซ่อม ปาล์ม ซีพีไอ

ลำดับ	การทดลอง	ได้	ไม่ได้
1.	ระบบเว็บแอปพลิเคชันสามารถ Login ผ่านระบบอินทราเน็ตของบริษัทได้ข้อมูลของผู้ใช้งาน	✓	
2.	สามารถเก็บข้อมูลส่วนผู้ใช้งาน ข้อมูลการซ่อม ชนิดและรหัส อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้	✓	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 ผลการทดสอบการทำงานของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อปาล์ม ซีพีไอ (ต่อ)

ลำดับ	การทดลอง	ได้	ไม่ได้
3.	<p>ส่วนของผู้ใช้งาน (User) สามารถ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งซ่อมอุปกรณ์โดยจะมีการเก็บ วัน/เดือน/ปี ชื่อผู้แจ้งซ่อม อุปกรณ์ที่แจ้งซ่อม ชื่อของจุดรับซื้อขายปาล์ม และช่างซ่อมได้</li> <li>- แสดงสถานะของการดำเนินการซ่อมและประวัติการแจ้งซ่อมได้</li> </ul>	✓	
4.	<p>ส่วนของผู้ดูแลระบบ (Administrator) สามารถ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อมหรือเปลี่ยนช่างซ่อมได้</li> <li>- สามารถตรวจสอบงานของช่างแต่ละคนได้และติดตามสถานะการซ่อมและจำนวนงานที่ ช่างแต่ละคนรับ</li> <li>- สามารถบันทึกข้อมูลและอัปเดตสถานะการซ่อมของอุปกรณ์แต่ละรายการได้</li> </ul>	✓	
5.	ระบบสามารถแสดงรายงานการแจ้งซ่อมต่อเดือนได้	✓	

## บทที่ 5

### สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

ในบทนี้เป็นการสรุปผลการทดลอง ปัญหาและอุปสรรคในการทำงาน และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 5.1 สรุปผลการทดลอง

จากการดำเนินงานของสหกิจศึกษาในการสร้างระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อ ปาล์ม ซีพีไอ ได้จัดทำระบบแจ้งซ่อม หน้าประวัติการแจ้งซ่อม แสดงรายละเอียดการแจ้งซ่อม ข้อมูลของผู้ใช้งาน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้ถูกจัดเก็บไว้ในระบบฐานข้อมูล โดยผู้ใช้งานสามารถใช้งานผ่านทางเว็บไซต์ของบริษัท จากนั้นจะมีการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าถึง โดยสิทธิ์แรกจะเป็นของผู้ดูแลระบบซึ่งสามารถแก้ไขข้อมูลต่างๆ ในระบบได้ ส่วนที่สองคือสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบจะสามารถแจ้งซ่อมและติดตามงานที่แจ้งซ่อมได้เท่านั้น

จากผลการทดสอบการทำงานของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จุดรับซื้อ ปาล์ม ซีพีไอ สามารถใช้งานได้จริงตามขอบเขตที่กำหนดไว้ ซึ่งสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ว่าใครแจ้งซ่อมหรือช่างคนใดเป็นคนซ่อม โดยระบบดังกล่าวช่วยให้เจ้าหน้าที่แผนกสารสนเทศสามารถทำงานสะดวกมากขึ้น

#### 5.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. ต้องใช้ความชำนาญในการกรอกรายละเอียดประเภทของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์แต่ละประเภท ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม
2. ในกรณีเกิดปัญหาในเรื่องการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในติดขัด ส่งผลให้ผู้ใช้งานทั่วไปไม่สามารถเข้าสู่ระบบเพื่อแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ได้
3. หากผู้ใช้งานจำรหัสผ่านไม่ได้หรือรหัสผ่านโดนระบบบล็อกจะไม่สามารถเข้าใช้งานระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ได้

#### 5.3 วิธีการแก้ไขปัญหา

1. ผู้จัดทำได้ศึกษาขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มเติม เพื่อนำมาออกแบบระบบขั้นตอนการทำงานให้สอดคล้องกับการทำงานจริง
2. เนื่องจากผู้ใช้งานภายนอกไม่สามารถเข้าใช้งานระบบภายในของบริษัทได้ หากจำเป็นต้องใช้งานระบบนั้น ๆ ต้องใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของบริษัทเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หากผู้ใช้งานจำรหัสผ่านไม่ได้ จำเป็นต้องติดต่อสอบถามฝ่ายสนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อทำการขอรหัสสำหรับเข้าสู่ระบบอินทราเน็ตของบริษัท

#### 5.4 ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนาระบบให้มีความสอดคล้องกับระบบยืม-คืนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยให้ง่ายต่อการตรวจสอบคลังข้อมูลของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่มีภายในบริษัท
2. ในส่วนของรายงานควรแสดงผลในรูปแบบไฟล์ Excel เพื่อเป็นประโยชน์ในการนำข้อมูลไปใช้งานและวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนดำเนินการบำรุงซ่อมแซม
3. ควรเพิ่มระบบการเช่าออนไลน์ในกรณีที่ผู้ใช้งานต้องการคำแนะนำด่วน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- [1] บทความเกี่ยวกับเว็บแอปพลิเคชัน, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://www.mindphp.com/3664-web-application.html>
- [2] บทความเกี่ยวกับโปรแกรมวิชวลสตูดิโอโค้ด, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://www.mindphp.com/microsoft/4829-visual-studio-code.html>
- [3] บทความเกี่ยวกับเอชทีเอ็มแอล, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <http://www.codingbasic.com/html.html>
- [4] บทความเกี่ยวกับพีเอชพี, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://en.wikipedia.org>
- [5] บทความเกี่ยวกับพีเอชพี, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://en.wikipedia.org>
- [6] บทความเกี่ยวกับโปรแกรมซีเอสเอส, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://blog.sogoodweb.com>
- [7] บทความเกี่ยวกับบุตสเตรป, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 16 ธันวาคม 2564, จาก <https://programmerthailand.com>
- [8] บทความเกี่ยวกับจาวาสคริปต์, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://mindphp.com>
- [9] บทความเกี่ยวกับพีเอสพีมายแอตมิน, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://www.aosoft.co.th/article/310/phpMyAdmin.html>
- [10] บทความเกี่ยวกับโปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://www.mindphp.com>
- [11] บทความเกี่ยวกับโปรแกรมจำลองเซิร์ฟเวอร์, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://nakomah.com/blog/>
- [12] บทความเกี่ยวกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://sites.google.com/site/wwwsasimacomcom>
- [13] บทความเกี่ยวกับระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์, [ออนไลน์], ค้นหาเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2564, จาก <https://www.kotchasan.com/knowledge/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

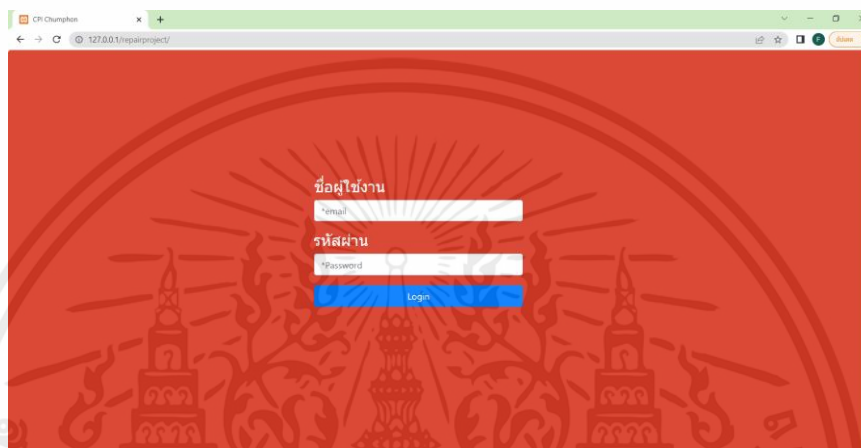


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คู่มือการใช้งาน

การใช้งานเบื้องต้นของระบบแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่จุดซื้อขายปาล์ม ซีพีโอ มีวิธีการดังนี้

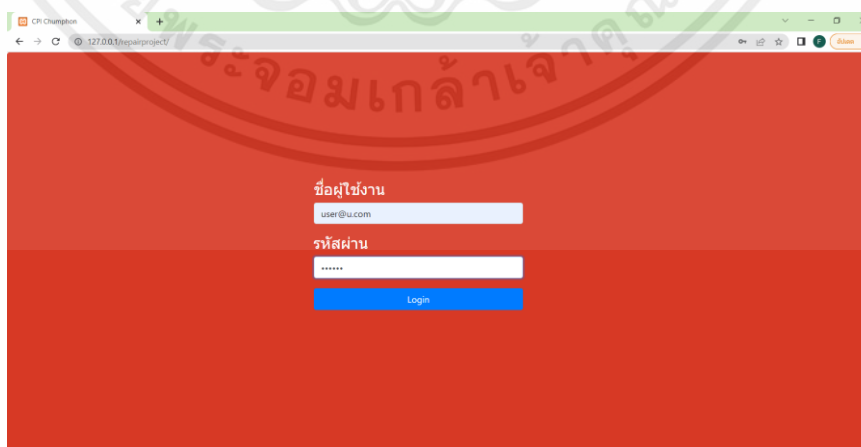
โดยพิมพ์ <http://127.0.0.1/repairproject/> ในช่อง URL ในเบราว์เซอร์ต่างๆ เพื่อเข้าหน้า Login ดังรูปที่ ก 1



รูปที่ ก 1 การพิมพ์ URL เพื่อเข้าหน้าเว็บไซต์

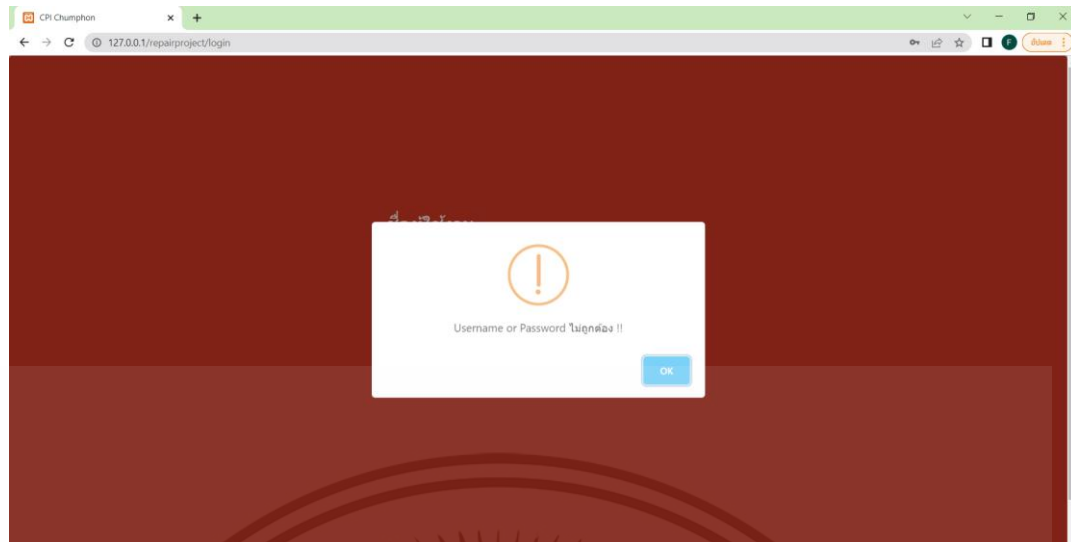
### ก 1 การเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Password โดยจะมีการแบ่งตามสิทธิ์การเข้าถึงเป็น ผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งาน



รูปที่ ก 2 หน้าเข้าสู่ระบบ

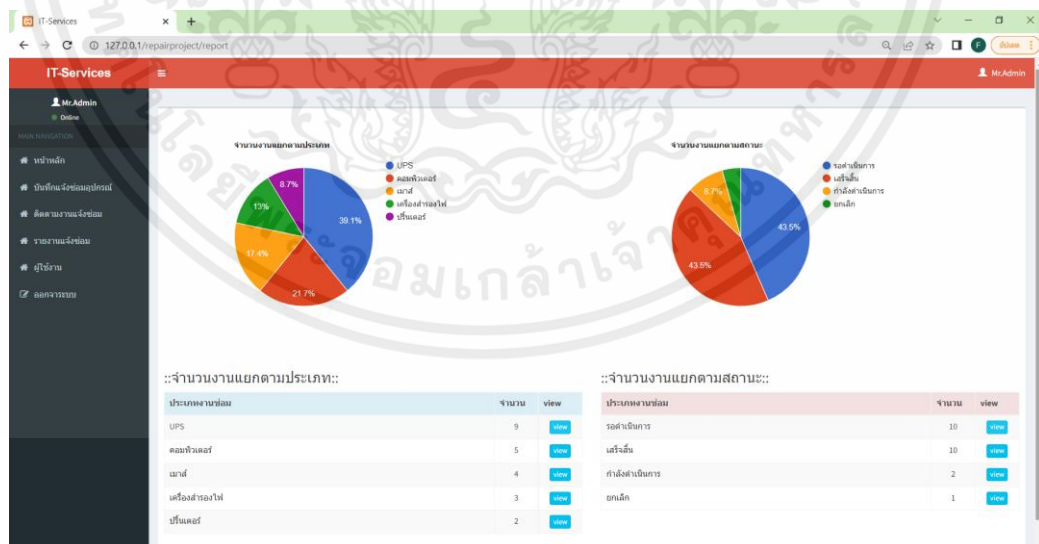
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก 3 หน้าต่างแสดงการกรอก Username หรือ Password ไม่ถูกต้อง

จากรูปที่ ก 3 เป็นหน้าเข้าสู่ระบบโดยผู้ใช้งานจะต้องใส่ข้อมูล Username และ Password ให้ถูกต้องในแบบฟอร์มดังแสดงรูปที่ ก 2 ให้ครบ แต่ถ้าข้อมูลที่ใส่ไม่ตรงหรือผิดพื้นฐานข้อมูลจะมีป๊อปอัพแจ้งเตือนเหมือนในรูปที่ ก 3 เพื่อแจ้งแก่ผู้ใช้งานว่าการเข้าสู่ระบบไม่สำเร็จ

#### ก 2 การเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ (Admin)



รูปที่ ก 4 หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ ก 4 เป็นหน้าหลักเมื่อผู้ดูแลระบบเข้าสู่ระบบโดยใส่ข้อมูล Username และ Password ถูกต้อง ซึ่งหน้านี้จะเมนูทั้งหมด 5 หน้า มีรายละเอียดดังนี้

1. หน้าหลัก
2. หน้าบันทึกแจ้งซ่อมอุปกรณ์
3. หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม
4. หน้ารายงานการแจ้งซ่อม
5. หน้าผู้ใช้งาน การแก้ไขข้อมูลพนักงาน

### ก 3 การเข้าสู่ระบบของพนักงาน (User)

No.	เลข Asset	ประเภท	รายละเอียด	วันเดือนปี	ผู้แจ้ง	จุดรับซ่อม	ประเภทที่ไปซ่อม	ช่างผู้ดำเนินการ	สถานะ
1	5002136	คอมพิวเตอร์	เปิดไม่ติด	2021-09-18 01:25:00	อลกไม email: do@j.com	ร้านคิดผม	สเทพ นดิโซดี	งานแอะ	เสร็จสิ้น
2	5002369	UPS	มีเสียงรบกวนตลอดเวลาไม่ทำงานไฟ	2021-09-18 12:23:51	จิรากรณ์ email: j@j.com	ท่าพระ	ศรชอุท แกว่า ริสริ	งานแอะ	เสร็จสิ้น
3	5002345	UPS	เปิดไม่ติด	2021-09-18 15:35:34	จิรากรณ์ email: j@j.com	ท่าพระ	ริสริ ดิวเจริญ	งานแอะ	เสร็จสิ้น
4	5007579	คอมพิวเตอร์	เปิดไม่ติด	2021-09-18 16:18:21	จิรากรณ์ email: j@j.com	ริสริเพ็ญ	สเทพ นดิโซดี	งานแอะ	ยกเลิก
5	5001234	เมาส์	คลิกไม่ได้	2021-10-16 21:54:49	jjjj email: j@j.com	ริสริเพ็ญ	ริสริ ดิวเจริญ	งานแอะ	เสร็จสิ้น
6	5004289	UPS	เปิดไม่ติด	2021-10-16 22:04:42	อลกไม email: j@j.com	ดวงดี	สเทพ นดิโซดี	นังงาน แอะ	เสร็จสิ้น
7	5005698	UPS	เปิดไม่ติด	2021-10-16 22:11:56	jjjj email: j@j.com	ร้านคิดผม	ศรชอุท แกว่า ริสริ	งานแอะ	เสร็จสิ้น

รูปที่ ก 5 หน้าหลักของพนักงาน

จากรูปที่ ก 5 เป็นหน้าหลักเมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบโดยใส่ข้อมูล Username และ Password ถูกต้อง ซึ่งหน้านี้จะเมนูทั้งหมด 3 หน้า มีรายละเอียดดังนี้

1. หน้าหลัก
2. หน้าบันทึกแจ้งซ่อมอุปกรณ์
3. หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ก 4 การแจ้งซ่อมอุปกรณ์

:: แจ้งซ่อมอุปกรณ์ ::

หน้าหลัก

หมายเลข Asset  
5009589

ประเภทของอุปกรณ์  
Powercom UPS™IMD-525AP

รายละเอียดปัญหา  
มีเสียงรบกวนตลอดเวลา

จุดรับชื่อปาล์ม  
จุดรับชื่อคลองวังช้าง

ชื่อผู้แจ้ง  
จิรากรณ์

อีเมลผู้แจ้ง  
user@u.com

ช่างซ่อม  
สุเทพ มณีโชติ

ภาพประกอบ (บังคับ)  
เลือกไฟล์ ups.jpg

แจ้งซ่อม

รูปที่ ก 6 หน้าฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์

จากรูปที่ ก 6 ผู้ดูแลระบบและพนักงาน ต้องเข้าไปยังหน้าบันทึกการแจ้งซ่อมโดยกรอกรายละเอียดข้อมูลได้ดังนี้

1. หมายเลข Asset หรือหมายเลขของอุปกรณ์
2. ประเภทของอุปกรณ์
3. รายละเอียดปัญหาในการแจ้งซ่อม
4. จุดรับชื่อปาล์มที่มีการแจ้งซ่อม
5. ชื่อของผู้แจ้งซ่อม
6. อีเมลของผู้แจ้งซ่อม
7. ชื่อของช่างซ่อม
8. ภาพอุปกรณ์ที่ต้องการจะแจ้งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


**:: รายละเอียดการแจ้งซ่อม ::**

หน้าหลัก

CaselD  
22

หมายเลข Asset  
5009589

ประเภทของอุปกรณ์  
เครื่องสำรองไฟ



บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

OK

### รูปที่ ก 7 หน้าต่างเมื่อกดบันทึกการแจ้งซ่อมอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว

จากรูปที่ ก 7 เมื่อกดบันทึกแบบฟอร์มการแจ้งซ่อมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์จะมีป๊อปอัพแจ้งเตือนเหมือนในรูปที่ ก 7 เพื่อแจ้งแก่ผู้ใช้งานว่าการแจ้งซ่อมอุปกรณ์บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

**:: ติดตามงานแจ้งซ่อม ::**

หน้าหลัก

Show  entries Search:

No.	หมายเลข Asset	ประเภท	รายละเอียด	วันที่ เดือน ปี	แจ้งโดย ผู้แจ้ง	จุดรับ ชื่อ ป่าล้ม	ช่าง ช่างซ่อม	หมายเหตุ ที่เปลี่ยนช่าง	ช่างผู้ ที่ ดำเนิน การ	สถานะ	จัดการ
22	5009589	เครื่องสำรองไฟ	มีเสื่อมรองตลอดเวลา	2021-12-23 04:05:28	แจ้งโดย จิรากรณ์ email : user@u.com	จุดรับชื่อ คลองวังช่าง	สุเทพ มณีโชติ			รอดำเนินการ	view
21	5007878	เครื่องสำรองไฟ	เปิดไม่ติด	2021-11-27 01:24:22	แจ้งโดย จิรากรณ์ email : jiri@j.com	จุดรับชื่อ นากระดาม	วิษุทธิ์ คิวเจริญ	ช่างงานเมอะ	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	เสร็จสิ้น	view
20	5007878	ปรี้นเตอร์	ร้องตลอดเวลา	2021-11-27 01:23:25	แจ้งโดย จิรากรณ์ email : jiri@j.com	จุดรับชื่อ นากระดาม	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	ช่างคิด ออกงานนอกพื้นที่	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	กำลังดำเนินการ	view

### รูปที่ ก 8 หน้าติดตามงานแจ้งซ่อม

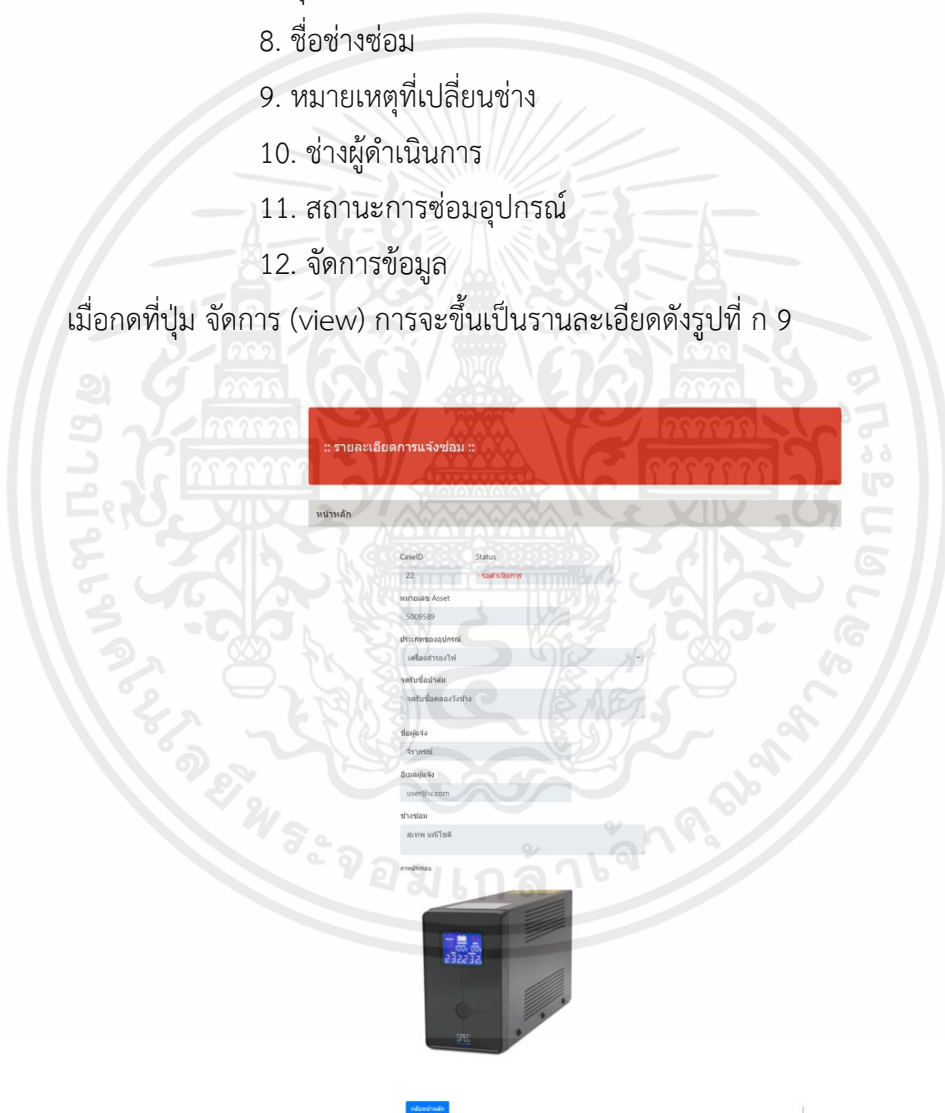
จากรูปที่ ก 8 เป็นหน้าติดตามงานแจ้งซ่อม ในหน้านี้จะแสดงรายการแจ้งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ลำดับการแจ้งซ่อม (No.)
2. หมายเลขของอุปกรณ์ (Asset)
3. ประเภทของอุปกรณ์
4. รายละเอียดปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์
5. วัน เดือน ปี
6. ชื่อผู้แจ้งซ่อม
7. จุดรับซื้อปาล์ม
8. ชื่อช่างซ่อม
9. หมายเหตุที่เปลี่ยนช่าง
10. ช่างผู้ดำเนินการ
11. สถานะการซ่อมอุปกรณ์
12. จัดการข้อมูล

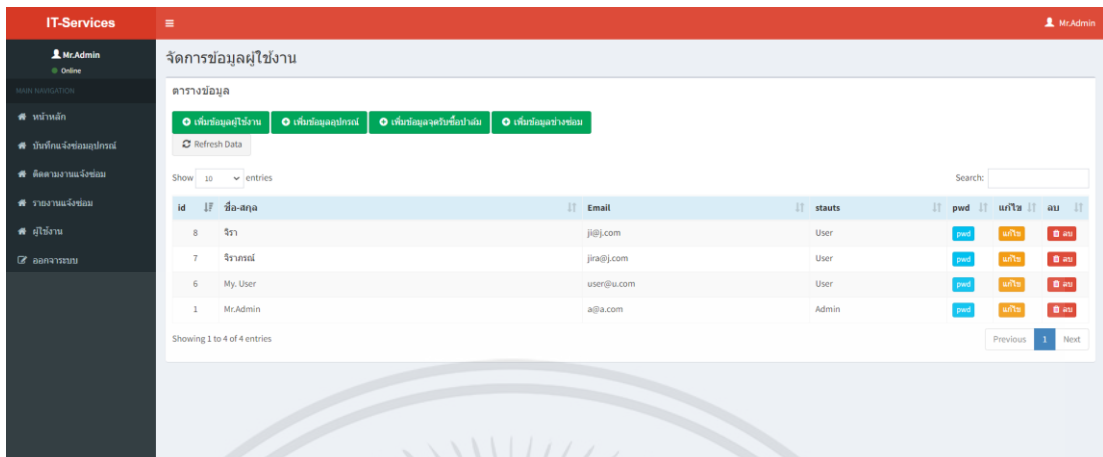
เมื่อกดที่ปุ่ม จัดการ (view) การจะขึ้นเป็นรายนละเอียดดังรูปที่ ก 9



รูปที่ ก 9 หน้ารายละเอียดการแจ้งซ่อม

จากรูปที่ ก 9 จะแสดงรายละเอียดการแจ้งซ่อม บอกสถานะของการแจ้งซ่อมว่า กำลังดำเนินถึงขั้นตอนไหน พร้อมรูปอุปกรณ์ที่ต้องการแจ้งซ่อม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

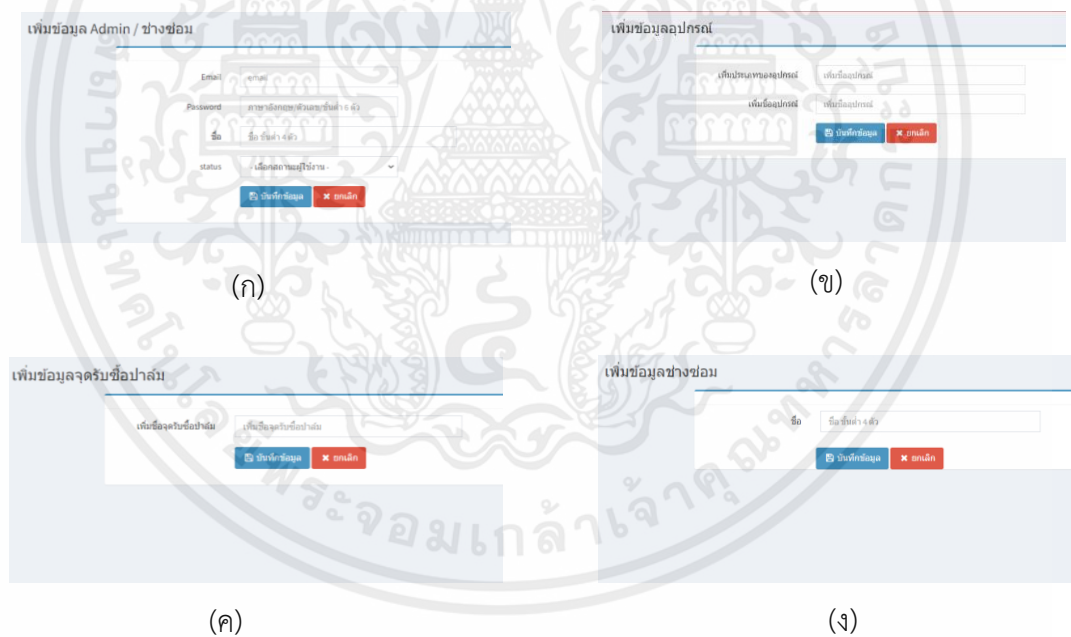
## ก 5 การจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน



The screenshot shows the 'จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน' (User Management) page in the IT-Services system. It features a sidebar with navigation options and a main content area with a table of users. The table has columns for 'id', 'ชื่อ-สกุล' (Name), 'Email', 'stauts' (Status), 'pwd' (Password), 'แก้ไข' (Edit), and 'ลบ' (Delete). There are also buttons for 'เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน' (Add User), 'เพิ่มข้อมูลอุปกรณ์' (Add Device), 'เพิ่มข้อมูลจตุรับชื่อปาล์ม' (Add Palm Name), and 'เพิ่มข้อมูลช่างซ่อม' (Add Technician).

id	ชื่อ-สกุล	Email	stauts	pwd	แก้ไข	ลบ
8	จิรา	ji@j.com	User	pwd	แก้ไข	ลบ
7	จิราธรณ์	ji@j.com	User	pwd	แก้ไข	ลบ
6	My User	user@u.com	User	pwd	แก้ไข	ลบ
1	Mr.Admin	a@a.com	Admin	pwd	แก้ไข	ลบ

รูปที่ ก 10 หน้าจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน



The figure shows four screenshots of the user management interface, labeled (ก) through (ง), each displaying a form for adding a specific type of user:

- (ก) Form for adding an Admin or staff member (เพิ่มข้อมูล Admin / ช่างซ่อม).
- (ข) Form for adding a device (เพิ่มข้อมูลอุปกรณ์).
- (ค) Form for adding a palm name (เพิ่มข้อมูลจตุรับชื่อปาล์ม).
- (ง) Form for adding a technician (เพิ่มข้อมูลช่างซ่อม).

รูปที่ ก 11 หน้าเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

จากรูปที่ ก 10 เป็นหน้าต่างจัดการข้อมูลผู้ใช้งานซึ่งผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่จะแก้ไขรหัสผ่าน ข้อมูลของผู้ใช้งาน และลบบัญชีผู้ใช้งานออกจากระบบ ในส่วนของหน้าต่างจัดการผู้ใช้งานมี 4 หน้าคือ หน้าการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน หน้าการเพิ่มข้อมูลอุปกรณ์ หน้าการเพิ่มข้อมูลจตุรับชื่อปาล์ม และหน้าการเพิ่มชื่อช่างซ่อมดังรูปที่ ก 10 (ก) - ก 10 (ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ก 6 การจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน

No.	เลข Asset	ประเภท	รายละเอียด	วัน เดือน ปี	ผู้แจ้ง	จุดรับซ่อม	ช่างซ่อม	หมายเลขที่เปลี่ยน	ช่างผู้ดำเนินการ	สถานะ	จัดการ
21	5007878	เครื่องมรลงไฟ	เปิดไม่ติด	2021-11-27 01:24:22	จิรากรรณ์ email: jira@gmail.com	จุดรับซ่อมอาคารตาม	วิฑูรย์ ดิวเจริญ	ช่างงานเมมเบอร์	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	แจ้งปิด	จัดการ
20	5007878	ปรี้นเตอร์	ร้องกดตลอดเวลา	2021-11-27 01:23:25	จิรากรรณ์ email: jira@gmail.com	จุดรับซ่อมอาคารตาม	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	ช่างคิด ออกงานนอกพื้นที่	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	กำลังดำเนินการ	จัดการ
19	5000166	คอมพิวเตอร์	โพไม่เข้า	2021-11-23 14:45:59	จิรากรรณ์ email: jira@gmail.com	จุดรับซ่อมทรัพย์สิน	วิฑูรย์ ดิวเจริญ	ช่างงานเมมเบอร์	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	แจ้งปิด	จัดการ
18	5003854	คอมพิวเตอร์	เปิดไม่ติด	2021-11-22 14:17:20	จิรากรรณ์ email: jira@gmail.com	ท่าพระ	วิฑูรย์ ดิวเจริญ	ช่างคิดการกึ่งนอกพื้นที่	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	แจ้งปิด	จัดการ
17	5007605	ปรี้นเตอร์	ปรี้นไม่ออก	2021-11-22 13:45:32	จิรากรรณ์ email: jira@gmail.com	ท่าพระ	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	ช่างงานเมมเบอร์	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	กำลังดำเนินการ	จัดการ
16	5006100	คอมพิวเตอร์	เปิดไม่ติด	2021-11-22 11:13:37	จิรากรรณ์ email: jira@gmail.com	ราชคิณ	วิฑูรย์ ดิวเจริญ	ช่างงานเมมเบอร์	ศรายุทธ แก้ววิจิตร	แจ้งปิด	จัดการ

### รูปที่ ก 12 หน้ารายงานการแจ้งซ่อม

จากรูปที่ ก 12 หน้ารายงานการแจ้งซ่อม หน้านี้จะเป็นผลลัพธ์รายการที่แจ้งซ่อมทั้งหมดโดยจะแสดง ลำดับการแจ้งซ่อม (No.) หมายเลขของอุปกรณ์ (Asset) ประเภทของอุปกรณ์ รายละเอียดปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ วัน เดือน ปี ชื่อผู้แจ้งซ่อม จุดรับซ่อม ช่างซ่อม เหตุที่เปลี่ยนช่าง ช่างผู้ดำเนินการ และสถานการณซ่อมอุปกรณ์ สามารถค้นหารายการอุปกรณ์หรือหมายเลขอุปกรณ์ที่แจ้งซ่อม ดูรายงานเป็นรายเดือนได้โดยเลือกเดือนและปีที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน



ชื่อ-นามสกุล นางสาวจิราภรณ์ ทองเอี้ยว  
วัน เดือน ปีเกิด 28 กันยายน พ.ศ. 2542  
ที่อยู่ปัจจุบัน 58/2 หมู่ 2 ตำบลคลองพน อำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่  
รหัสไปรษณีย์ 81170  
อีเมล 61515001@kmitl.ac.th  
ประวัติการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย กระบี่  
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายวิทย์คณิต  
โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย กระบี่  
เบอร์โทรศัพท์ : 0648577398

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้