

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง

Development of Web Application for Maintenance Management



เกียรติศักดิ์ ศรีดาชาติ

ศิวัช

กษิติศ

ประคองศิลป์

สุดสงวน

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ปีการศึกษา 2562

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง
Development of Web Application for Maintenance Management

เกียรติศักดิ์ ศรีดาชาติ

ศิวิธ ประคองศิลป์

กษิติศ สดสงวน

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์


มหาวิทยาลัยสยาม

ปีการศึกษา 2562

 ประธานกรรมการสอบปริญญานิพนธ์
(อาจารย์ณลินรัตน์ วิศวกิตติ)

 กรรมการ
(อาจารย์ภูษิษฐ์ วงศ์เจตจันทร์)

 กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
(พล.อ.ท.ผศ.ดร.พาหรัณ สงวนโกภัย)

 หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
(พ.ต.ดร.นรณัฐ สงวนศักดิ์โยธิน)

 คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สราวุธ วรสุมนต์)

หัวข้อปริญญานิพนธ์	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง		
หน่วยกิตของปริญญานิพนธ์	2 หน่วยกิต		
โดย	นายเกียรติศักดิ์ ศรีดาชาติ	5704000001	
	นายศิวัช ประคองศิลป์	5704000003	
	นายกษิติศ สุดสงวน	5704000006	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์นลินรัตน์ วิศวกิตติ		
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต		
ภาควิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2562		

บทคัดย่อ

ส่วนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของบริษัทลือกล้อย จำกัด (มหาชน) มีการพัฒนาระบบการบริหารงานซ่อมบำรุงผ่านเว็บเพื่อทดแทนการแจ้งซ่อมอุปกรณ์บนทางด่วนผ่านโปรแกรมไลน์. เนื่องจากเว็บดังกล่าวยังไม่ครอบคลุมการจัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุงและการจัดการข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง โครงการนี้จึงนำเสนอการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง โดยเพิ่มเติมฟังก์ชันการจัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุงและการจัดการข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง โดยเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงพัฒนาด้วยภาษาพีเอชพีและใช้มายเอสคิวแอลเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

จากการทดสอบพบว่าเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงสามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันที่ออกแบบไว้ โดยผู้ใช้มีข้อเสนอแนะในส่วนของการปรับปรุงการออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้และการพัฒนาเพื่อให้สามารถแสดงผลบนเครื่องโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ : ระบบการบริหารจัดการ / การซ่อมบำรุง / พีเอชพี / มายเอสคิวแอล


Project Title	Development of a Web Application for Maintenance Management	
Project Credit	2 Credits	
By	Mr. Kiattisak Sridachat	5704000001
	Mr. Siwat Prakongsilp	5704000003
	Mr. Kasidid Sudsangnan	5704000006
Advisor	Miss Nalinrat Witsawakitti	
Degree	Bachelor of Engineering	
Department	Computer Engineering	
Faculty	Engineering	
Academic Year	2019	

Abstract

The equipment maintenance division of Loxley Public Company Limited has developed a web-based maintenance management system to replace the device repair notifications for expressway workers via LINE application. The website does not cover the allocation of work for maintenance engineers and managing data for maintenance equipment. Therefore, this project created a web application for maintenance management by adding job allocation functions to maintenance engineers and managing maintenance equipment information with PHP programming language and MySQL database management system was applied for this project.

From the tests, it was found that the web application for managing maintenance work can operate according to the designed function. The user suggested improvements to the design of the user interface and development to be able to display on a smart phone properly.

Keywords: Management/ Maintenance/ PHP/ MySQL

<p>Approved by</p>  <p>.....</p>

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำปฏิญานิพนธ์หัวข้อการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงาน
ซ่อมบำรุง คณะผู้จัดทำได้รับคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากหลายส่วน เช่น งานซ่อมบำรุง
อุปกรณ์ ฝ่ายระบบขนส่ง บริษัทล็อกซเลย์ จำกัด (มหาชน) กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และคณาจารย์
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ รวมถึงกำลังใจและการสนับสนุนจากครอบครัวและเพื่อนๆ ซึ่ง
คณะผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งและขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้กล่าวถึงเป็นอย่างยิ่ง

คณะผู้จัดทำโครงการ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ(ภาษาไทย)	ข
บทคัดย่อ(ภาษาอังกฤษ)	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาของโครงการ	1
1.2 คำสำคัญ (Keyword)	1
1.3 วัตถุประสงค์ในการทำโครงการ	2
1.4 ขอบเขตความสามารถของโครงการ	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 เครื่องมือ เครื่องวัด และอุปกรณ์ที่ใช้	4
1.7 แผนการดำเนินงาน	5
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ภาษาพีเอชพี (PHP Language)	6
2.2 ภาษาจาวา (Java Language)	6
2.3 มายเอสคิวแอล (MySQL)	7
2.4 พีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin)	8
2.5 อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver)	8
2.6 แอปเซิร์ฟ (AppServ)	9

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบ	
3.1 ภาพรวมการทำงานของระบบ	10
3.1.1 ระบบงานเดิม	10
3.1.2 ระบบงานใหม่	12
3.2 การทำงานของระบบ	13
3.3 แผนภาพการไหลข้อมูล (Context Diagram)	15
3.4 คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description)	18
3.5 ตารางข้อมูล (Data Table)	22
บทที่ 4 ผลการทดสอบโปรแกรม	
4.1 ผลการทดลองโดยผู้พัฒนา	30
4.2 ผลการทดลองใช้งานโปรแกรมโดยผู้ใช้	54
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ	55
5.2 ปัญหาที่พบในการทำโครงการ	55
5.3 ข้อเสนอแนะ	56
บรรณานุกรม	57
ภาคผนวก ก. ขั้นตอนการติดตั้ง Appserv	58-63
ภาคผนวก ข. รายละเอียดในส่วนของ Code ต่างๆของระบบ	64-86
ประวัติผู้จัดทำ	87

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน	5
ตารางที่ 3.1 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.0 :จัดการข้อมูลซ่อมบำรุง	18
ตารางที่ 3.2 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.0 :จัดการซ่อมบำรุง	19
ตารางที่ 3.3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.0 :จัดการข้อมูลระบบ	20
ตารางที่ 3.4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.0 :จัดการอุปกรณ์ซ่อมบำรุง	21
ตารางที่ 3.5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5.0 :จัดการรายงาน	21
ตารางที่ 3.6 รายละเอียดของตารางข้อมูลสมัครสมาชิกผู้แจ้งซ่อมบำรุง	22
ตารางที่ 3.7 รายละเอียดของตารางข้อมูลสมัครสมาชิกผู้ดูแลระบบ วิศวกรซ่อมบำรุง	22
ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของตารางข้อมูลวิศวกรซ่อมบำรุง	23
ตารางที่ 3.9 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการตำแหน่งวิศวกร	23
ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของตารางข้อมูลระดับความสำคัญ	23
ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของตารางข้อมูลประเภทปัญหา	24
ตารางที่ 3.12 รายละเอียดของตารางข้อมูลหน่วยงาน/แผนก	24
ตารางที่ 3.13 รายละเอียดของตารางข้อมูลหน่วยนับ	24
ตารางที่ 3.14 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการแจ้งซ่อมบำรุง	25
ตารางที่ 3.15 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการซ่อมบำรุง	26
ตารางที่ 3.16 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการสินค้าทั่วไป	27
ตารางที่ 3.17 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุง	28
ตารางที่ 3.18 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการเบิกสินค้า	29
ตารางที่ 4.1 ผลประเมินความพึงพอใจ	54

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 3.1 ภาพรวมการทำงานของระบบงานเดิมที่ใช้โปรแกรมไลน์ในการแจ้งซ่อมบำรุง	11
รูปที่ 3.2 ภาพรวมการทำงานของระบบงานเดิมที่ใช้เว็บแอปพลิเคชันในการแจ้งซ่อมบำรุง	11
รูปที่ 3.3 แผนผังการทำงานของระบบงานใหม่	12
รูปที่ 3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับบนของเว็บแอปพลิเคชันฯ	15
รูปที่ 3.5 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับที่ 1 ของเว็บแอปพลิเคชันฯ	17
รูปที่ 4.1 หน้าหลักของเว็บไซต์และสมัครสมาชิกสำหรับผู้แจ้งซ่อมบำรุง	30
รูปที่ 4.2 หน้าหลักของเว็บไซต์และรายการแจ้งซ่อมบำรุง	30
รูปที่ 4.3 หน้าสมัครสมาชิกสำหรับผู้แจ้งซ่อมบำรุง	31
รูปที่ 4.4 หน้าต่างเข้าสู่ระบบของผู้แจ้งซ่อมบำรุง	31
รูปที่ 4.5 หน้าต่างแจ้งรายการซ่อมบำรุง	32
รูปที่ 4.6 หน้าต่างแจ้งข้อมูลถูกบันทึกเข้าสู่ระบบแล้ว	32
รูปที่ 4.7 หน้าต่างแสดงรายการแจ้งซ่อมบำรุง	33
รูปที่ 4.8 หน้าต่างแสดงใบรายการแจ้งซ่อมบำรุง	33
รูปที่ 4.9 หน้าต่างแสดงผลการซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว	34
รูปที่ 4.10 หน้าต่างแสดงการค้นหาสรุปรายการแจ้งซ่อมบำรุง	34
รูปที่ 4.11 หน้าต่างแสดงการค้นหารายการแจ้งซ่อมบำรุงของแผนก Administrator	35
รูปที่ 4.12 หน้าต่างแสดงการค้นหารายการแจ้งซ่อมบำรุงตามวันที่	35
รูปที่ 4.13 หน้าต่างเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ	36
รูปที่ 4.14 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการแจ้งซ่อมบำรุง	36
รูปที่ 4.15 หน้าต่างแสดงข้อมูลการจัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุง	37
รูปที่ 4.16 หน้าต่างแสดงใบรายการแจ้งซ่อมบำรุง	37
รูปที่ 4.17 หน้าต่างแสดงรายการซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว	38
รูปที่ 4.18 หน้าต่างแสดงสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง	38
รูปที่ 4.19 หน้าต่างแสดงข้อมูลเจ้าหน้าที่	39
รูปที่ 4.20 หน้าต่างแสดงข้อมูลผู้แจ้งซ่อมบำรุง	39
รูปที่ 4.21 หน้าต่างเพิ่มผู้ดูแลระบบ และผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง	40
รูปที่ 4.22 หน้าต่างเพิ่มวิศวกรซ่อมบำรุง	40

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.23 หน้าต่างเพิ่มหน่วยงาน/แผนกและหน้าต่างแสดงข้อมูลหน่วยงาน/แผนก	41
รูปที่ 4.24 หน้าต่างแก้ไขชื่อหน่วยงาน/แผนก	41
รูปที่ 4.25 หน้าต่างเพิ่มประเภทปัญหาและหน้าต่างแสดงประเภทปัญหา	42
รูปที่ 4.26 หน้าต่างแก้ไขชื่อประเภทปัญหา	42
รูปที่ 4.27 หน้าต่างเพิ่มระดับความสำคัญและหน้าต่างแสดงระดับความสำคัญ	43
รูปที่ 4.28 หน้าต่างแก้ไขชื่อระดับความสำคัญ	43
รูปที่ 4.29 หน้าต่างเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง	44
รูปที่ 4.30 หน้าต่างเมนูเพิ่มสินค้าลงในระบบและเมนูรายการสินค้าในระบบ	44
รูปที่ 4.31 หน้าต่างเพิ่มสินค้าลงในระบบ	45
รูปที่ 4.32 หน้าต่างแสดงรายการสินค้าทั่วไปในระบบ	45
รูปที่ 4.33 หน้าต่างแสดงแบบบันทึกสินค้าทั่วไป	46
รูปที่ 4.34 หน้าต่างเพิ่มรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุงลงในระบบ	46
รูปที่ 4.35 หน้าต่างแสดงรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุงในระบบ	47
รูปที่ 4.36 หน้าต่างแสดงแบบบันทึกอะไหล่ซ่อมบำรุง	47
รูปที่ 4.37 หน้าต่างขอเบิกรายการสินค้า	48
รูปที่ 4.38 หน้าต่างแสดงรายการขอเบิกสินค้า	48
รูปที่ 4.39 หน้าต่างแสดงแบบบันทึกขอเบิกรายการสินค้า	49
รูปที่ 4.40 หน้าต่างเข้าสู่ระบบของวิศวกรซ่อมบำรุง	49
รูปที่ 4.41 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการแจ้งซ่อมบำรุง	50
รูปที่ 4.42 หน้าต่างแสดงข้อมูล จัดสรรงานวิศวกรซ่อมบำรุงและแก้ไขรายการซ่อมบำรุง	50
รูปที่ 4.43 หน้าต่างเพิ่มรายการซ่อมบำรุงอุปกรณ์	51
รูปที่ 4.44 หน้าต่างแสดงรายการซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว	51
รูปที่ 4.45 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลการซ่อมบำรุง	52
รูปที่ 4.46 หน้าต่างแสดงใบงานผลการซ่อมบำรุง	52
รูปที่ 4.47 หน้าต่างแสดงสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง	53
รูปที่ 4.48 หน้าต่างแก้ไขสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง	53

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ ก. ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AppServ	58-63
รูปที่ ข. รายละเอียดในส่วนขอ Code ต่างๆของระบบ	64-87



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาของโครงการ

จากการที่ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัทล็อกซเลย์ จำกัด (มหาชน) โดยจัดทำโครงการระบบการบริหารงานซ่อมบำรุงผ่านเว็บ โดยทางบริษัทได้ทำการซ่อมบำรุงเกี่ยวกับอุปกรณ์บนทางด่วน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์เชิงอุตสาหกรรม (Industrial Computer-IPC) เครื่องพิมพ์รายงานการอดิต (Report Audit Printer) กล้องซีซีทีวี (CCTV) เป็นต้น เพื่อนำมาใช้แทนการแจ้งซ่อมแบบเดิมที่ใช้การแจ้งซ่อมผ่านโปรแกรมไลน์ ซึ่งระบบเดิมไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อมได้อย่างเป็นระบบ จากการทดสอบโปรแกรมพบว่าโครงการระบบการบริหารงานซ่อมบำรุงผ่านเว็บที่จัดทำมีความสามารถตามความต้องการของบริษัทในเบื้องต้น แต่จากการทดสอบการใช้งานพบว่ายังสามารถพัฒนาฟังก์ชันการทำงานของระบบเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมความต้องการในด้านต่างๆ ได้

จึงเกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง โดยเพิ่มเติมความฟังก์ชันการทำงานนอกเหนือจากความสามารถในระบบเดิม เช่น ส่วนของการจัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุง การจัดการข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง รวมถึงการจัดทำรายงานมาเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงาน เช่น หวัข้อการซ่อมบำรุงที่พบบ่อย ภาระงานของวิศวกรซ่อมบำรุง รายการอุปกรณ์ซ่อมบำรุงที่ต้องสั่งซื้อ ซึ่งระบบพัฒนาด้วยภาษาพีเอชพี (PHP) และใช้มายเอสคิวแอล (MySQL) เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

1.2 คำสำคัญ (Keywords)

ระบบการบริหารจัดการ / การซ่อมบำรุง / พีเอชพี / มายเอสคิวแอล

System Management / Maintenance / PHP / MySQL

1.3 วัตถุประสงค์ในการทำโครงการ

- 1.3.1 เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง
- 1.3.2 เพื่อบริหารจัดการการจัดสรรงานซ่อมบำรุงให้กับวิศวกรซ่อมบำรุง
- 1.3.3 เพื่อวางแผนจัดการข้อมูลอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุง

1.4 ขอบเขตความสามารถของโครงการ

- 1.4.1 ระบบพัฒนาด้วยภาษาพีเอชพี และภาษาจาวา
- 1.4.2 ระบบใช้มายเอสคิวแอลเป็นตัวจัดการฐานข้อมูล
- 1.4.3 ระบบสามารถรองรับผู้ใช้ได้ 4 ระดับคือ ผู้ดูแลระบบ ผู้แจ้งซ่อมบำรุง วิศวกรผู้ซ่อมบำรุง และผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง โดยมีฟังก์ชันการทำงานดังนี้

ผู้ดูแลระบบสามารถ

- เข้าสู่ระบบ ออกจากระบบ และจัดการข้อมูลส่วนตัว
- เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลของผู้แจ้งซ่อม
- กำหนดสิทธิการใช้งาน ยกเลิกสิทธิการใช้งาน และลบข้อมูลของผู้แจ้งซ่อม
- เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลของวิศวกรซ่อมบำรุง
- เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลของผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง
- เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลประเภทการแจ้งซ่อม
- จัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุง
- ดูและปรับปรุงสถานะของรายการแจ้งซ่อม
- ค้นหารายการแจ้งซ่อมในระบบตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ เช่น วันเวลา แผนก สถานะการซ่อม วิศวกรซ่อมบำรุง หรือประเภทการแจ้งซ่อม
- จัดทำรายงานข้อมูลการแจ้งซ่อมตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ เช่น สถานะการซ่อม ภาระงานของวิศวกรซ่อมบำรุง หัวข้อในการแจ้งซ่อม หรือ รายการอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวางแผนการดำเนินงาน

ผู้แจ้งซ่อมบำรุงสามารถ

- เข้าสู่ระบบ ออกจากระบบ
- แจ้งซ่อมบำรุงผ่านระบบ
- ค้นหารายการแจ้งซ่อมบำรุงตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น สถานะการซ่อม

วิศวกรซ่อมบำรุงสามารถ

- เข้าสู่ระบบ ออกจากระบบ
- ดูสถานะรายการซ่อมบำรุงทั้งหมดที่ผู้แจ้งซ่อมบำรุงส่งเข้ามาในระบบ
- ดูสถานะรายการซ่อมบำรุงที่ระบบจัดสรรให้กับวิศวกรซ่อมบำรุงแต่ละคน
- บันทึกข้อมูลสถานะรายการซ่อมบำรุงที่ตนเองรับผิดชอบ เช่น วันเวลาในการเริ่มและสิ้นสุดการซ่อมบำรุง หัวข้อการซ่อมบำรุงและแนวทางที่ใช้ในการซ่อมบำรุง สถานะการซ่อมบำรุง
- แจ้งสถานะความพร้อมในการปฏิบัติงานของตนเองในระบบ เช่น พร้อม อยู่ระหว่างปฏิบัติ ลางาน เพื่อให้ผู้ดูแลระบบใช้เป็นข้อมูลการจัดสรรงานในแต่ละวัน
- จัดทำรายการแจ้งซ่อมบำรุงตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น รายการที่ตนเองรับผิดชอบ

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสามารถ

- เข้าสู่ระบบ ออกจากระบบ และจัดการข้อมูลส่วนตัว
- เพิ่ม แก้ไข และลบอุปกรณ์ซ่อมบำรุงในระบบ
- ปรับปรุงจำนวนอุปกรณ์ซ่อมบำรุงเมื่อมีการเบิกไปใช้งาน
- กำหนดจำนวนขั้นต่ำของจำนวนอุปกรณ์เพื่อให้ระบบจะแจ้งเตือนเมื่อจำนวนอุปกรณ์คงเหลือน้อยกว่าค่าที่กำหนด

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ได้ระบบการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงเพื่อใช้ในการดำเนินงานของบริษัท
- 1.5.2 การแจ้งซ่อมบำรุงผ่านระบบมีความสะดวกกว่าการแจ้งซ่อมผ่านโปรแกรมไลน์
- 1.5.3 ลดภาระการจัดสรรงานซ่อมบำรุงโดยให้ผู้ดูแลระบบเป็นผู้จัดสรรงานให้
- 1.5.4 นำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ในการดำเนินงาน เช่น การอบรมหรือจัดทำเอฟเอคิว (FAQ : Frequency Asked Question) สำหรับหัวข้อการซ่อมบำรุงที่มีการแจ้งซ่อมบ่อย การวางแผนสั่งซื้ออุปกรณ์ซ่อมบำรุง

1.6 เครื่องมือ เครื่องวัด และอุปกรณ์ที่ใช้

1.6.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ความเร็ว 3.40 กิกะเฮิร์ตซ์ (GHz)
2. หน่วยความจำหลัก 8 กิกะไบต์ (GB)
3. หน่วยความจำสำรอง 1 เทราไบต์ (TB)

1.6.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1. ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) 10 จำนวน 1 ชุด
2. โปรแกรมอะโดบีดรีมวีฟเวอร์ (Dreamweaver) จำนวน 1 ชุด
3. โปรแกรมแอปเซิร์ฟ (AppServ) จำนวน 1 ชุด



1.7 แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงาน

ที่	หัวข้องาน	%	2562						2563		
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1	ศึกษาความต้องการของระบบจัดการงานซ่อมบำรุง	11.11									
		11.11									
2	ศึกษาโปรแกรมอะโดบีพรีเมียร์และโปรแกรมมายเอสคิวเอล	11.11									
		11.11									
3	ศึกษาภาษาพีเอชพีและภาษาจาวา	16.67									
		16.67									
4	วิเคราะห์และออกแบบเว็บไซต์สำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง	16.67									
		11.11									
5	พัฒนาและทดสอบเว็บไซต์สำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง	22.22									
		22.22									
6	ทดสอบเว็บไซต์สำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงโดยผู้ใช้	5.55									
		5.56									
7	จัดทำปฏิญญานิพนธ์	16.67									
		22.23									

ตามแผนงาน ตามงานจริง

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้กล่าวถึงภาษาและโปรแกรมที่นำมาใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันซึ่งประกอบด้วย ภาษาพีเอชพี ภาษาจาวา มายเอสคิวแอล พีเอชพีมายแอตมิน อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ และแอปเชิร์ฟ ดังนี้

2.1 ภาษาพีเอชพี (PHP Language)

ภาษาพีเอชพี คือภาษาคอมพิวเตอร์ประเภทโอเพนซอร์ซ (Open Source Computer Language) สำหรับพัฒนาเว็บเพจแบบไดนามิก คำว่าพีเอชพี เดิมย่อมาจาก คำว่า “Personal Home Page” แต่พัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จึงเปลี่ยนเป็นคำว่า “Professional Home Page” เป็นภาษาจาวาสคริปต์ (scripting language) โดยคำสั่งต่างๆ จะเก็บอยู่ในไฟล์ที่เรียกว่าสคริปต์และเวลาใช้งานต้องอาศัยตัวแปลชุดคำสั่ง ตัวอย่างของภาษาสคริปต์ เช่น จาวาสคริปต์ (JavaScript) และเพิร์ล (Perl) เป็นต้น ลักษณะของพีเอชพีที่แตกต่างจากภาษาสคริปต์แบบอื่นๆ คือพีเอชพีได้รับการพัฒนาและออกแบบมาเพื่อใช้งานในการสร้างเอกสารแบบเอชทีเอ็มแอล (HTML) โดยสามารถสอดแทรกหรือแก้ไขเนื้อหาได้ ดังนั้นจึงกล่าวว่าพีเอชพีเป็นภาษาที่เรียกว่าภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (server-side) หรือภาษาเอชทีเอ็มแอลเอ็มเบ็ดเตล็ดสคริปต์ (HTML-embedded scripting language) ซึ่งจัดว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ช่วยให้ผู้พัฒนาเว็บสามารถสร้างเอกสารแบบไดนามิกเอชทีเอ็มแอล (Dynamic HTML) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ภาษาจาวา (Java Language)

ภาษาจาวา คือภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุ (object-oriented programming) พัฒนาโดย เจมส์ กอสลิง และวิศวกรคนอื่นๆ ที่บริษัท ซัน ไมโครซิสเต็มส์ ภาษานี้มีจุดประสงค์เพื่อใช้แทนภาษาซีพลัสพลัส โดยรูปแบบที่เพิ่มเติมขึ้นคล้ายกับภาษาอ็อบเจกต์ซี (objective-C) ภาษาจาวาถือเป็นภาษาสำหรับการพัฒนาโปรแกรมที่สนับสนุนการพัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ (object-oriented programming / OOP) โปรแกรมที่เขียนขึ้นจะถูกสร้างภายในคลาส โดยที่คลาสคือที่เก็บเมทอด (method) หรือพฤติกรรม (behavior) ซึ่งมีสถานะ (state) และรูปพรรณ (identity)

ประจำพฤติกรรมของวัตถุ ความคิดหลักที่สำคัญของการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุคือ คลาส (Class) และ ออบเจกต์ (Object) โดยคลาสคือตัวที่กำหนดโครงสร้างและพฤติกรรมของวัตถุ เมื่อต้องการนำไปใช้ต้องสร้างสมาชิก (instance) ของคลาสซึ่งก็คือการสร้างวัตถุ

ภาษาจาวาเป็นภาษาที่ไม่กำหนดแบบการเขียนโปรแกรมในแต่ละบรรทัด แต่ละบรรทัดสามารถเขียนคำสั่งได้หลายคำสั่งสามารถแทรกคำอธิบาย (comment) เป็นภาษาที่บังคับอักขระตัวพิมพ์ใหญ่ ตัวพิมพ์เล็ก (case sensitiv) ภาษาจาวามีตัวดำเนินการ (operators) หลายชนิด ให้ใช้งานนอกจากคำสั่งนั้นเป็นคำสั่งที่ผู้ใช้สร้างขึ้นใหม่ อาจกำหนดเป็นตัวพิมพ์ใหญ่หรือตัวเล็กก็ได้ และสามารถเขียนชุดคำสั่งที่ประกอบด้วยตัวดำเนินการหลายตัวที่ต่างชนิดกันในชุดคำสั่งหนึ่งๆได้ โดยภาษาจาวาจะจัดลำดับการประมวลผลตามลำดับการทำงานของตัวดำเนินการ

2.3 มายเอสคิวแอล (MySQL)

มายเอสคิวแอล คือโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่พัฒนาโดยบริษัทมายเอสคิวแอล เอ บี (MySQL AB) ซึ่งมีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ รองรับคำสั่งภาษาเอสคิวแอล (SQL Language) เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล ที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือหรือโปรแกรมอื่นอย่างบูรณาการ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับความต้องการของผู้ใช้ เช่น ทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เช่น ภาษาพีเอชพี ภาษาเอเอสพีดอตเน็ต (ASP.NET) หรือภาษาเจเอสพี (JSP) เป็นต้น หรือทำงานร่วมกับโปรแกรมประยุกต์ (Application Program) เช่น ภาษาวิซวลเบสิกดอตเน็ต (VB.NET) ภาษาจาวา หรือภาษาซีชาร์ป (C#) เป็นต้น โปรแกรมถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย และเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลประเภทโอเพนทรีซอร์ซที่ถูกนำไปใช้งานมากที่สุด มายเอสคิวแอล จัดเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS : Relational Database Management System) ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันมาก

แม้ว่ามายเอสคิวแอลเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลประเภทโอเพนทรีซอร์ซ แต่แตกต่างจากซอฟต์แวร์โอเพนทรีซอร์ซทั่วไป โดยมีบริษัทมายเอสคิวแอล เอ บีพัฒนาเอสคิวแอลทั้งในแบบที่ให้ใช้บริการโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและแบบที่ใช้ในเชิงธุรกิจซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ

2.4 ฟิเชพีมายแอตมิน (phpMyAdmin)

ฟิเชพีมายแอตมิน คือโปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยใช้ภาษาฟิเชพี เพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลแทนการป้อนคำสั่งเอสคิวแอลผ่านคอมมานด์ไลน์ (command line) เนื่องจากการใช้ฐานข้อมูลที่เป็นมายเอสคิวแอล บางครั้งจะมีความลำบากและยุ่งยากในการใช้งาน ดังนั้นจึงมีเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ขึ้นมาเพื่อให้สามารถจัดการตัวจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) ที่เป็นมายเอสคิวแอลได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น โดยฟิเชพีมายแอตมินเป็นส่วนต่อประสานที่สร้างโดยภาษาฟิเชพี เพื่อใช้ในการจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอลผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยผู้ใช้งานสามารถที่จะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่ หรือทำการสร้างตารางใหม่ได้ และยังมีฟังก์ชันที่ใช้สำหรับการทดสอบการคิวรี (query) ข้อมูลด้วยภาษาเอสคิวแอล พร้อมกันนั้นยังสามารถทำการ เพิ่ม ลบ และแก้ไขหรือแม้กระทั่งใช้ คำสั่งต่างๆ เหมือนกับกับการป้อนคำสั่งเอสคิวแอลผ่านคอมมานด์ไลน์

ฟิเชพีมายแอตมินเป็นโปรแกรมประเภทมายเอสคิวแอลไคลเอนต์ ตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ได้โดยตรงฟิเชพีมายแอตมินตัวนี้จะทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์เป็นฟิเชพีเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ควบคุมจัดการมายเอสคิวแอลเซิร์ฟเวอร์

2.5 อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver)

อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ คือโปรแกรมสร้างและแก้ไขเว็บเพจด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล โดยใช้สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบสิ่งที่เห็นที่เรียกว่า “WYSIWYG (What You See Is What You Get)” กับการควบคุมของส่วนแก้ไขภาษาเอชทีเอ็มแอล จากการที่โปรแกรมมีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ จึงทำให้ดรีมเวฟเวอร์เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน ดรีมวีฟเวอร์สามารถทำงานกับภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนเว็บไซต์แบบไดนามิก ซึ่งมีการใช้เอชทีเอ็มแอล เป็นตัวแสดงผลของเอกสาร เช่น ภาษาฟิเชพี ภาษาเอเอสพีดอตเน็ต หรือภาษาเจเอสพี เป็นต้นรวมถึงการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ

2.6 แอปเซิร์ฟ (AppServ)

แอปเซิร์ฟ คือโปรแกรมที่รวบรวมเอาซอฟต์แวร์ประเภทโอเพนซอร์สที่เข้าไว้รวมกันโดยมีส่วนประกอบหลักคือ อปาร์เซ่ พีเอชพี มายเอสคิวแอล และพีเอชพีมายแอดมิน จุดประสงค์หลักของการรวบรวมซอฟต์แวร์ประเภทโอเพนซอร์สก็เพื่อทำให้การติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ได้กล่าวมาให้ง่ายขึ้น รวมถึงลดขั้นตอนการติดตั้งที่ใช้เวลานาน โดยผู้ใช้งานเพียงดับเบิลคลิกเพื่อติดตั้ง จากนั้นโปรแกรมจะติดตั้งโปรแกรมในชุดทั้งหมดให้เสร็จสมบูรณ์ ทำให้ระบบต่างๆ พร้อมทั้งจะทำงานได้ทันทีไม่ว่าจะเป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) หรือดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) ซึ่งจะทำให้สะดวกกว่าการที่จะต้องมาติดตั้งโปรแกรมต่างๆ ที่ละส่วน



บทที่ 3

การวิเคราะห์และการออกแบบ

ในบทนี้แสดงถึงภาพรวมการทำงานของระบบ ระบบงานเดิม ระบบงานใหม่ การทำงานของระบบ การออกแบบระบบ และหลักการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง โดยแสดงรายละเอียดในส่วนของภาพรวมของโปรแกรม แผนภาพการไหลข้อมูล คำอธิบายการประมวลผล และตารางข้อมูล

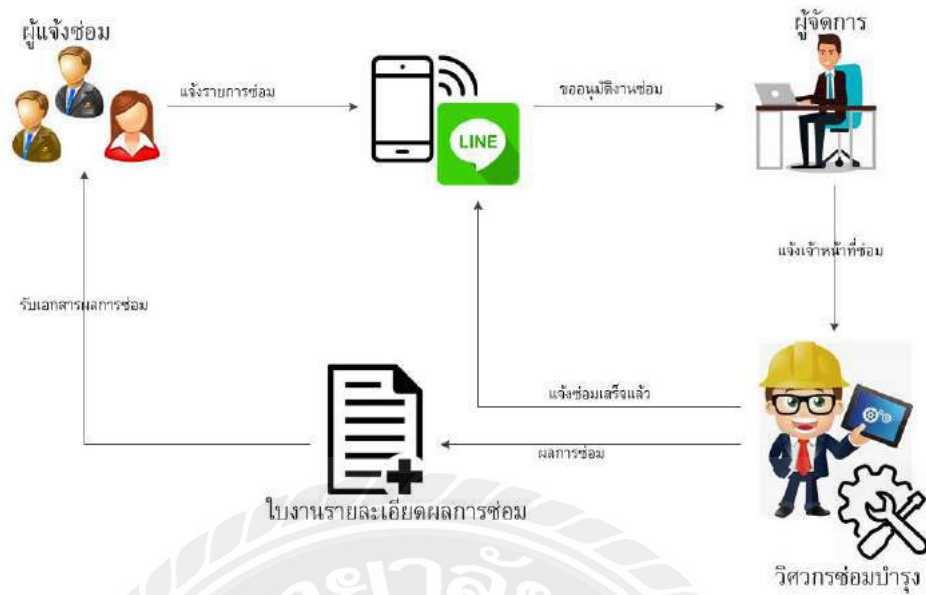
3.1 ภาพรวมการทำงานของระบบ

ส่วนงานซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของบริษัทล็อกสเลย์ จำกัด (มหาชน) มีการพัฒนาระบบการบริหารงานซ่อมบำรุงผ่านเว็บเพื่อทดแทนการแจ้งซ่อมอุปกรณ์บนทางด่วนผ่านโปรแกรมไลน์ เนื่องจากเว็บดังกล่าวยังไม่ครอบคลุมการจัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุงและการจัดการข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง โครงการนี้จึงนำเสนอการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง โดยเพิ่มเติมฟังก์ชันการจัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุงและการจัดการข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง โดยเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง พัฒนาด้วยภาษาพีเอชพีและใช้มายเอสคิวแอลเป็นระบบจัดการฐานข้อมูล

3.1.1 ระบบงานเดิม

1. ภาพรวมการทำงานของระบบงานเดิมที่ใช้โปรแกรมไลน์ในการแจ้งซ่อมบำรุง

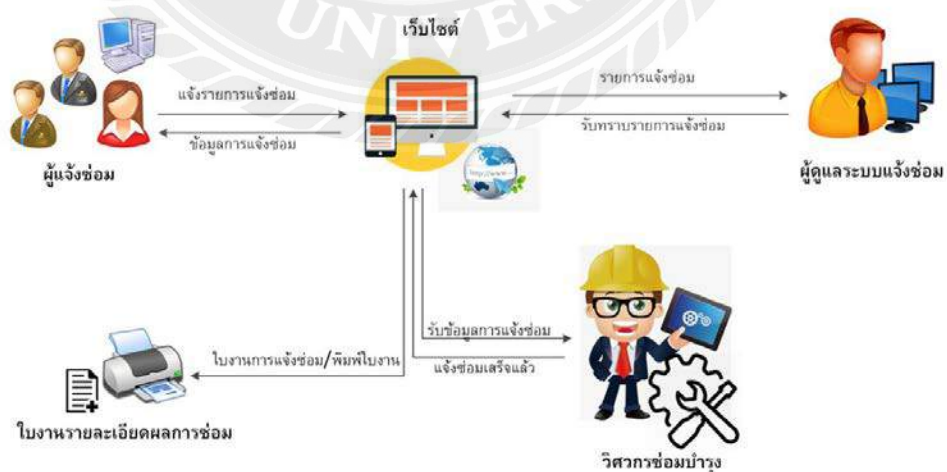
การทำงานระบบงานเดิมที่เป็นการแจ้งปัญหาทางกลุ่มไลน์และการโทรแจ้ง ดังรูปที่ 3.1 ซึ่งพบว่าไม่สามารถเรียกดูรายการแจ้งซ่อมตามเงื่อนไขที่ต้องการได้ เช่น รายการแจ้งซ่อมย้อนหลัง เพราะข้อมูลเป็นข้อความที่อยู่ในโปรแกรมไลน์ ทำให้ไม่สะดวกต่อการค้นหาหรือมีการลบข้อความการแจ้งซ่อมออกจากโปรแกรมไลน์



รูปที่ 3.1 ภาพรวมการทำงานของระบบงานเดิมที่ใช้โปรแกรมไลน์ในการแจ้งซ่อมบำรุง

2. ภาพรวมการทำงานของระบบงานเดิมที่ใช้เว็บแอปพลิเคชันในการแจ้งซ่อมบำรุง

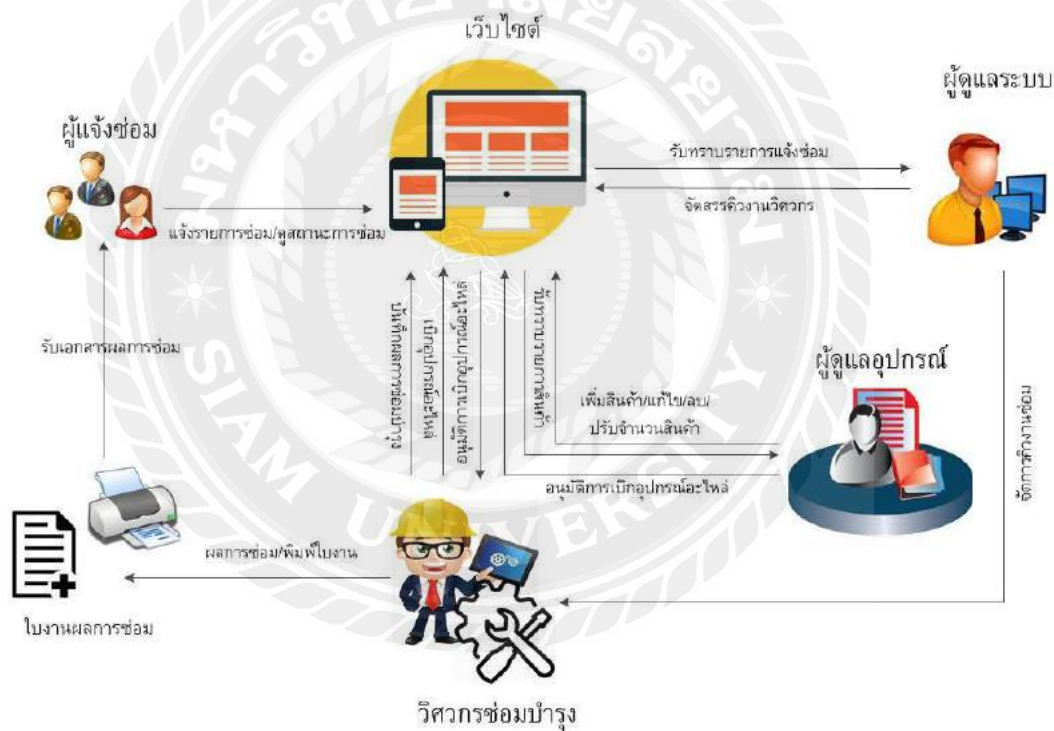
การทำงานของระบบงานเดิมที่ใช้เว็บแอปพลิเคชันในการแจ้งซ่อมบำรุงที่พัฒนาในระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ดังรูปที่ 3.2 ซึ่งพบว่าไม่มีการจัดเก็บข้อมูลสถานะของวิศวกรเพื่อให้ผู้ดูแลระบบจัดสรรคิวงานได้ ไม่มีการบันทึกการใช้งานอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง ทำให้ไม่สะดวกต่อการวางแผนบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงและการวางแผนการใช้งานอุปกรณ์การซ่อมบำรุง



รูปที่ 3.2 ภาพรวมการทำงานของระบบงานเดิมที่ใช้เว็บแอปพลิเคชันในการแจ้งซ่อมบำรุง

3.1.2 ระบบงานใหม่

1. ภาพรวมการทำงานของระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงที่พัฒนา ดังรูปที่ 3.3 จะมีความสามารถเพิ่มเติมจากระบบเดิมที่พัฒนาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยสามารถจัดเก็บสถานการณ์ทำงานของวิศวกรซ่อมบำรุงเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการจัดสรรคิวงาน การจัดเก็บข้อมูลการแจ้งซ่อม การจัดเก็บข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง เพื่อใช้ในการบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง เช่น การแจ้งเตือนเมื่ออุปกรณ์ซ่อมบำรุงมีจำนวนคงเหลือต่ำกว่าที่กำหนด การตรวจสอบรายการแจ้งซ่อมที่มีความถี่สูงสุด



รูปที่ 3.3 แผนผังการทำงานของระบบงานใหม่

3.2 การทำงานของระบบ

การทำงานของระบบ 4 ระดับคือ ผู้แจ้งซ่อมบำรุง ผู้ดูแลระบบ วิศวกรผู้ซ่อมบำรุง และผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง โดยมีฟังก์ชันการทำงานดังนี้

3.2.1 ผู้แจ้งซ่อมบำรุง

- แจ้งซ่อมบำรุงผ่านระบบ
- ค้นหารายการแจ้งซ่อมบำรุงตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น สถานการณ์ซ่อม พิมพ์ใบงานแจ้งซ่อมบำรุง และพิมพ์ใบงานผลการซ่อมบำรุง

3.2.2 ผู้ดูแลระบบ

- เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลของผู้แจ้งซ่อม
- กำหนดสิทธิการใช้งาน ยกเลิกสิทธิการใช้งาน และลบข้อมูลของผู้แจ้งซ่อม
- เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลของวิศวกรซ่อมบำรุง
- เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลของผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง
- เพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลประเภทการแจ้งซ่อม
- จัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุง
- ดูและปรับปรุงสถานะของรายการแจ้งซ่อม
- ค้นหารายการแจ้งซ่อมในระบบตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ เช่น วันเวลา แผนก สถานะการซ่อม วิศวกรซ่อมบำรุง หรือประเภทการแจ้งซ่อม
- จัดทำรายงานข้อมูลการแจ้งซ่อมตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ เช่น สถานะการซ่อม ภาระงานของวิศวกรซ่อมบำรุง หัวข้อในการแจ้งซ่อม หรือ รายการอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลสำหรับวางแผนการดำเนินงาน

3.2.3 วิศวกรซ่อมบำรุง

- ดูสถานะรายการซ่อมบำรุงทั้งหมดที่ผู้แจ้งซ่อมบำรุงส่งเข้ามาในระบบ
- ดูสถานะรายการซ่อมบำรุงที่ระบบจัดสรรให้กับวิศวกรซ่อมบำรุงแต่ละคน
- บันทึกข้อมูลสถานะรายการซ่อมบำรุงที่ตนเองรับผิดชอบ เช่น วันเวลาในการเริ่มและสิ้นสุดการซ่อมบำรุง หัวข้อการซ่อมบำรุงและแนวทางที่ใช้ในการซ่อมบำรุง สถานะการซ่อมบำรุง

- แจ้งสถานะความพร้อมในการปฏิบัติงานของตนเองในระบบ เช่น พร้อม อยู่ระหว่างปฏิบัติ ว่างงาน เพื่อให้ผู้ดูแลระบบใช้เป็นข้อมูลการจัดสรรงานในแต่ละวัน
- จัดทำรายการแจ้งซ่อมบำรุงตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น รายการที่ตนเองรับผิดชอบ

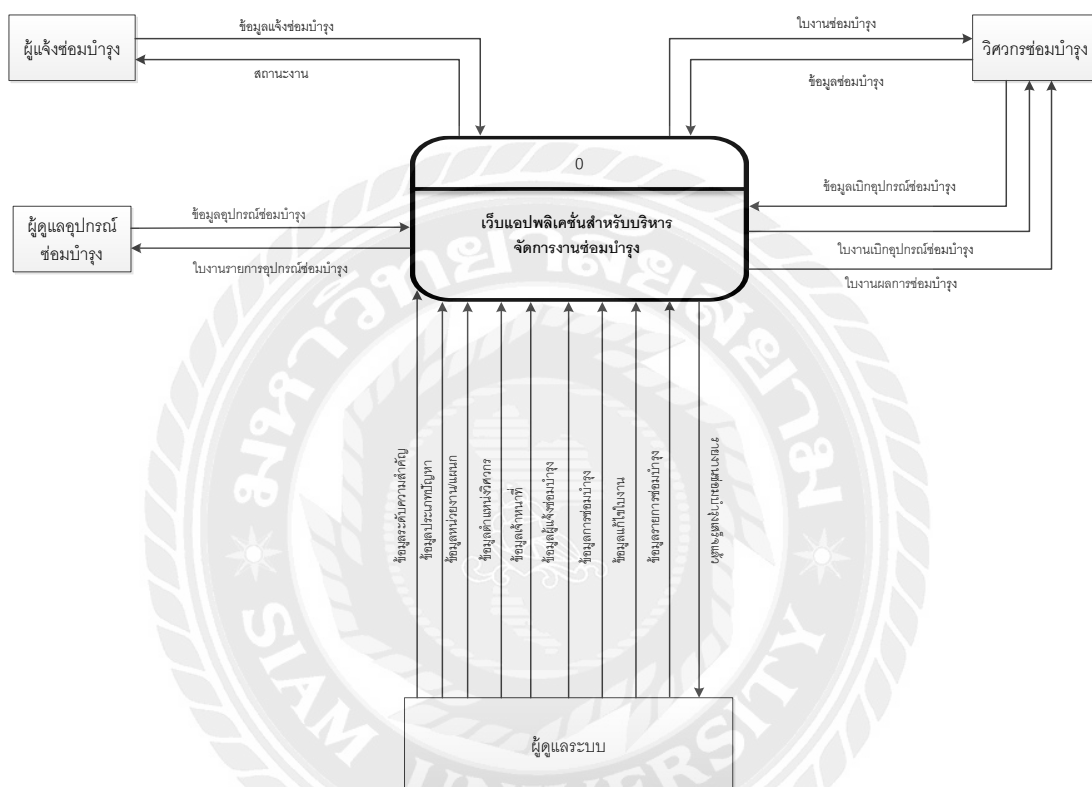
3.2.4 ผู้ดูแลระบบอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

- เพิ่ม แก้ไข และลบอุปกรณ์ซ่อมบำรุงในระบบ
- ปรับปรุงจำนวนอุปกรณ์ซ่อมบำรุงเมื่อมีการเบิกไปใช้งาน
- กำหนดจำนวนขั้นต่ำของจำนวนอุปกรณ์เพื่อให้ระบบจะแจ้งเตือนเมื่อจำนวนอุปกรณ์คงเหลือน้อยกว่าค่าที่กำหนด



3.3 แผนภาพการไหลข้อมูล (Context Diagram)

เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลของโปรแกรมมาทำการจัดกลุ่มกระบวนการทำงาน กระบวนการทำงานของโปรแกรมระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงมีแผนภาพการไหลข้อมูลระดับบน(Context Diagram) ดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับบนของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง

จากแผนภาพกระแสข้อมูลระดับบนมีข้อมูลเข้าและออก ดังต่อไปนี้

ข้อมูลเข้า

ข้อมูลแจ้งซ่อมบำรุง คือข้อมูลแจ้งซ่อมบำรุง ได้แก่ วัน/เดือน/ปี เวลา ผู้แจ้งซ่อมบำรุง เรื่องที่แจ้งซ่อม รายละเอียด หน่วยงาน/แผนก สถานะงาน และหมายเหตุ

ข้อมูลซ่อมบำรุง คือผลการซ่อมบำรุง

- ข้อมูลการซ่อมอุปกรณ์ ได้แก่ วัน/เดือน/ปี หมายเลข S/N ชื่ออุปกรณ์ รายละเอียด สถานที่ หมายเหตุ

- ข้อมูลการเปลี่ยนอุปกรณ์ซ่อมบำรุง ได้แก่ หมายเลข S/N ชื่ออุปกรณ์ ค่าบำรุงรักษา หมายเหตุ
- ข้อมูลผู้แจ้งซ่อมบำรุง ได้แก่ ชื่อผู้แจ้งซ่อมบำรุง ตำแหน่ง หน่วยงาน/แผนก
- ข้อมูลวิศวกรซ่อมบำรุง ได้แก่ ชื่อวิศวกรซ่อมบำรุง ตำแหน่ง

ข้อมูลเบิกอุปกรณ์ซ่อมบำรุง คือข้อมูลการขอเบิกอุปกรณ์อะไหล่ซ่อมบำรุง

ข้อมูลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง คือข้อมูลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง ได้แก่ ข้อมูลสินค้าทั่วไป และข้อมูลสินค้าอุปกรณ์อะไหล่ซ่อมบำรุง

ข้อมูลระดับความสำคัญ คือความสำคัญของงานที่แจ้งซ่อมบำรุง เช่น ด่วนที่สุด ด่วน และปกติ

ข้อมูลประเภทปัญหา คือประเภทปัญหาของงานที่แจ้งซ่อมบำรุง เช่น ด้านซอฟต์แวร์ ด้านฮาร์ดแวร์ และด้านอื่นๆ

ข้อมูลหน่วยงาน/แผนก คือชื่อของหน่วยงาน/แผนก

ข้อมูลตำแหน่งวิศวกร คือชื่อของตำแหน่ง

ข้อมูลเจ้าหน้าที่ คือข้อมูลต่างๆของผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง และวิศวกรซ่อมบำรุง

ข้อมูลแก้ไขใบงาน คือข้อมูลการแก้ไขผลการซ่อมบำรุง

ข้อมูลรายงานการซ่อมบำรุง คือข้อมูลผลการซ่อมบำรุงทั้งหมดในระบบ

ข้อมูลออก

สถานะงาน คือสถานะงานของรายการแจ้งซ่อมบำรุงในระบบ

ใบงานซ่อมบำรุง คือใบงานแจ้งการซ่อมบำรุงในระบบ

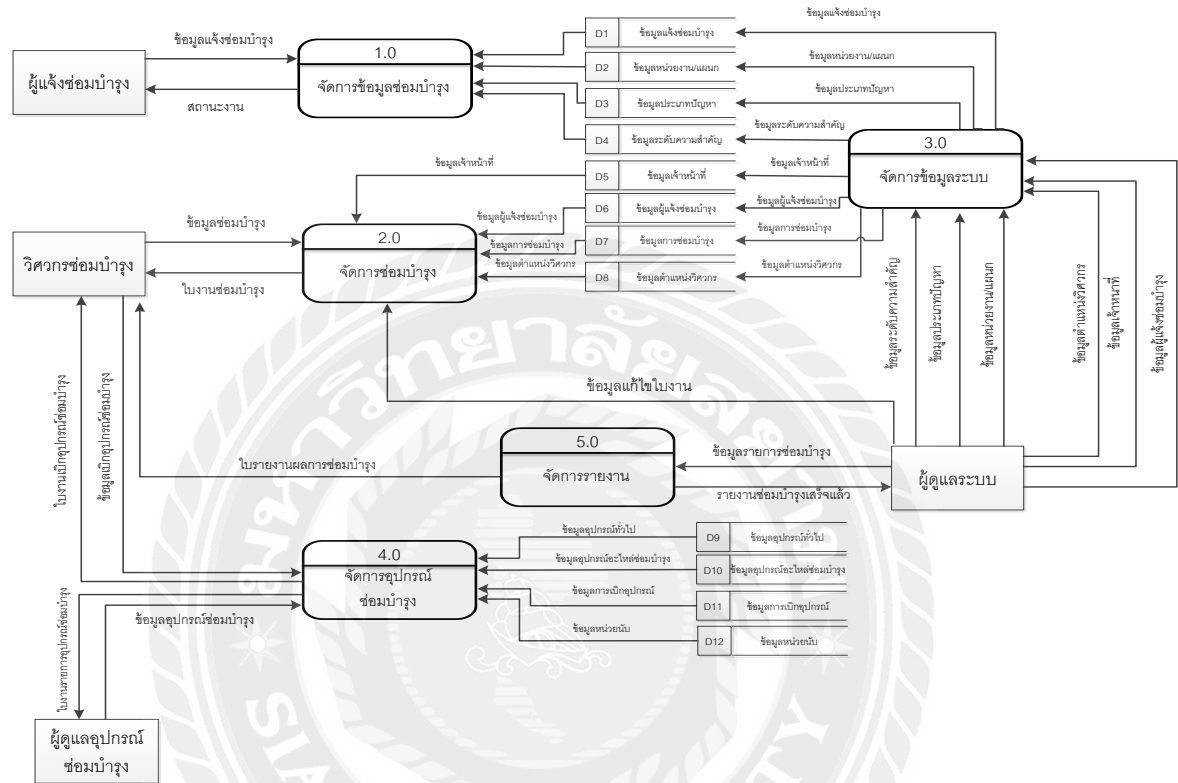
ใบงานผลการซ่อมบำรุง คือผลการซ่อมบำรุง

ใบงานเบิกอุปกรณ์ซ่อมบำรุง คือใบงานการขอเบิกอุปกรณ์อะไหล่ซ่อมบำรุง

ใบงานรายการอุปกรณ์ซ่อมบำรุง คือใบงานอุปกรณ์ซ่อมบำรุง ได้แก่ ข้อมูลสินค้าทั่วไป และข้อมูลสินค้าอุปกรณ์อะไหล่ซ่อมบำรุง

รายงานซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว คือ รายงานผลการซ่อมบำรุงที่ทำการซ่อมบำรุงแล้ว

โดยสามารถแสดงแผนภาพการไหลข้อมูลระดับที่ 1 เพื่อแสดงกระบวนการทั้งหมดของโปรแกรมระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง ดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 แผนภาพการไหลข้อมูลระดับที่ 1 ของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง

3.4 คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description)

เป็นการแสดงขั้นตอนการทำงานภายในระบบ โดยอธิบายรายละเอียดแต่ละขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม ซึ่งมีรายละเอียด ดังตารางที่ 3.1–3.5

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1.0 :จัดการข้อมูลซ่อมบำรุง

หัวข้อ	รายละเอียด
System:	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง
DFD number:	1.0
Process name:	จัดการข้อมูลซ่อมบำรุง
Input data flows:	ลำดับ ชื่อ-นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ อีเมล วันที่แจ้งซ่อมบำรุง เวลา เรื่องที่แจ้งซ่อมบำรุง ความสำคัญ ประเภทปัญหา สถานที่แจ้งซ่อม บำรุง หน่วยงาน/แผนก รายละเอียดการแจ้งซ่อม หมายเหตุ สถานะ งาน ชื่อวิศวกรซ่อมบำรุง ตำแหน่งวิศวกร และวันที่รับงานซ่อมบำรุง
Output data flows:	ผลลัพธ์ใบงานการแจ้งซ่อมบำรุง สถานะงาน และใบงานผลการซ่อม บำรุง
Data Stored Used:	D1 ข้อมูลแจ้งซ่อมบำรุง D2 ข้อมูลหน่วยงาน/แผนก D3 ข้อมูลประเภทปัญหา D4 ข้อมูลระดับความสำคัญ
Description:	โปรเซสสำหรับโพสสำหรับแจ้งซ่อมอุปกรณ์เมื่อเกิดปัญหาโดยผู้แจ้ง ซ่อมบำรุง บันทึกข้อมูลปัญหาการใช้งานเข้าสู่ระบบ ผู้ดูแลระบบทำ การจัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุง แจ้งซ่อม วิศวกรซ่อมบำรุง ทำ การตรวจสอบแก้ไขปัญหาและบันทึกผลการซ่อมเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2.0 :จัดการซ่อมบำรุง

หัวข้อ	รายละเอียด
System:	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง
DFD number:	2.0
Process name:	จัดการซ่อมบำรุง
Input data flows:	วันที่ รหัสอุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์ ชื่อผู้แจ้งซ่อม แผนกผู้แจ้งซ่อม ตำแหน่งผู้แจ้ง รายละเอียดการซ่อมบำรุง หมายเลข S/N อุปกรณ์ใหม่ ชื่ออุปกรณ์ใหม่ ค่าซ่อมบำรุง หมายเหตุการซ่อมบำรุง สถานที่ วิศวกรซ่อมบำรุง ตำแหน่งวิศวกร และหมายเหตุการซ่อมบำรุง
Output data flows:	ผลลัพธ์ สถานะงาน และใบงานผลการซ่อมบำรุง
Data Stored Used:	D5 ข้อมูลเจ้าหน้าที่ D6 ข้อมูลผู้แจ้งซ่อมบำรุง D7 ข้อมูลการซ่อมบำรุง D8 ข้อมูลตำแหน่งวิศวกร
Description:	โปรเซสสำหรับโฟลว์สำหรับซ่อมอุปกรณ์ ผู้ดูแลระบบทำการจัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุง แจ้งซ่อม วิศวกรซ่อมบำรุง ทำการตรวจสอบแก้ไขปัญหาและบันทึกผลการซ่อมเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3.0 :จัดการข้อมูลระบบ

หัวข้อ	รายละเอียด
System:	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง
DFD number:	3.0
Process name:	จัดการข้อมูลระบบ
Input data flows:	จัดการแก้ไข-ลบข้อมูลในระบบ ได้แก่ จัดการข้อมูลแจ้งซ่อมบำรุง จัดการข้อมูลหน่วยงาน/แผนก จัดการข้อมูลประเภทปัญหา จัดการ ข้อมูลระดับความสำคัญ จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ จัดการข้อมูลผู้แจ้ง ซ่อมบำรุง จัดการข้อมูลซ่อมบำรุง และจัดการข้อมูลตำแหน่งวิศวกร
Output data flows:	ผลลัพธ์ผลการจัดการข้อมูลในระบบ
Data Stored Used:	D1 ข้อมูลแจ้งซ่อมบำรุง D2 ข้อมูลหน่วยงาน/แผนก D3 ข้อมูลประเภทปัญหา D4 ข้อมูลระดับความสำคัญ D5 ข้อมูลเจ้าหน้าที่ D6 ข้อมูลผู้แจ้งซ่อมบำรุง D7 ข้อมูลการซ่อมบำรุง D8 ข้อมูลตำแหน่งวิศวกร
Description:	โปรเซสสำหรับโฟลว์สำหรับการจัดการข้อมูล

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4.0 :จัดการอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

หัวข้อ	รายละเอียด
System:	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง
DFD number:	4.0
Process name:	จัดการอุปกรณ์ซ่อมบำรุง
Input data flows:	จัดการแก้ไข-ลบข้อมูลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงในระบบ ได้แก่ จัดการข้อมูลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง จัดการข้อมูลอุปกรณ์ทั่วไป จัดการข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่ซ่อมบำรุง และจัดการข้อมูลเบิกอุปกรณ์ซ่อมบำรุง
Output data flows:	ผลลัพธ์ใบงานรายการอุปกรณ์ซ่อมบำรุง และใบงานเบิกอุปกรณ์ซ่อมบำรุง
Data Stored Used:	D9 ข้อมูลอุปกรณ์ทั่วไป D10 ข้อมูลอุปกรณ์อะไหล่ซ่อมบำรุง D11 ข้อมูลเบิกอุปกรณ์ D12 ข้อมูลหน่วยนับ
Description:	โปรเซสสำหรับโฟเชลสำหรับจัดการอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5.0 :จัดการรายงาน

หัวข้อ	รายละเอียด
System:	การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง
DFD number:	5.0
Process name:	จัดการรายงาน
Input data flows:	จัดการรายงานในระบบ ได้แก่ จัดการข้อมูลผลการซ่อมบำรุง
Output data flows:	ผลลัพธ์ใบงานผลการซ่อมบำรุง และใบงานรายงานซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว
Data Stored Used:	D7 ข้อมูลการซ่อมบำรุง
Description:	โปรเซสสำหรับโฟเชลสำหรับจัดการรายงาน

3.5 ตารางข้อมูล (Data Table)

ตารางข้อมูลของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูลของระบบประกอบตารางจำนวน 13 ตาราง โดยมีรายละเอียดของข้อมูลที่จัดเก็บดังตารางที่ 3.6-3.18

ตารางที่ 3.6 รายละเอียดของตารางข้อมูลสมาชิกผู้แจ้งซ่อมบำรุง

ชื่อตาราง :member ความหมาย ข้อมูลสมาชิกผู้แจ้งซ่อมบำรุง				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(5)	1
name	ชื่อ-นามสกุล		varchar(100)	เกียรติศักดิ์ ศรีดาชาติ
username	ชื่อผู้ใช้งาน		varchar(20)	kiattisak
password	รหัสผู้ใช้งาน		varchar(10)	123456
address	ที่อยู่		varchar(250)	521 ซอยเพชรเกษม 42 แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160
tel	เบอร์โทรศัพท์		varchar(10)	0881293926
email	อีเมล		varchar(50)	Kiattisak57040@gmail.com

ตารางที่ 3.7 รายละเอียดของตารางข้อมูลสมาชิกผู้ดูแลระบบ วิศวกรซ่อมบำรุง ผู้ดูแลอุปกรณ์

ชื่อตาราง :user ความหมาย ข้อมูลสมาชิกผู้ดูแลระบบ วิศวกรซ่อมบำรุง ผู้ดูแลอุปกรณ์				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(5)	21
date_re	วันที่ลงทะเบียน		date	2562-06-09
name	ชื่อ-นามสกุล		varchar(100)	เกียรติศักดิ์ ศรีดาชาติ
username	ชื่อผู้ใช้งาน		varchar(20)	Admin1
password	รหัสผู้ใช้งาน		varchar(20)	Admin1
department	แผนก		varchar(100)	ผู้ดูแลระบบ

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของตารางข้อมูลวิศวกรซ่อมบำรุง

ชื่อตาราง : maintenance_management ความหมาย ข้อมูลวิศวกรซ่อมบำรุง				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(10)	12
main_id	รหัส		varchar(50)	5704000001
main_name	ชื่อวิศวกร		varchar(50)	เกียรติศักดิ์ ศรีดาชาติ
main_position	ตำแหน่ง		varchar(100)	system Engineer
main_dep	แผนก		varchar(100)	ระบบขนส่ง
main_address	ที่อยู่		varchar(100)	521 ซอยเพชรเกษม42 แขวงบางจาก เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160
main_email	อีเมล		varchar(100)	kiattisak2537@hotmail.com
main_tel	เบอร์โทรศัพท์		varchar(10)	0881293926
Status_Eng	สถานะวิศวกร		varchar(100)	อยู่ระหว่างปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการตำแหน่งวิศวกร

ชื่อตาราง : engineer_mantenace ความหมาย ข้อมูลรายการตำแหน่งวิศวกร				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(10)	2
department	ชื่อตำแหน่งวิศวกร		varchar(100)	Engineer

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของตารางข้อมูลระดับความสำคัญ

ชื่อตาราง : priority ความหมาย ข้อมูลระดับความสำคัญ				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(10)	1
priority	ชื่อระดับความสำคัญ		varchar(100)	ด่วน

ตารางที่ 3.11 รายละเอียดของตารางข้อมูลประเภทปัญหา

ชื่อตาราง : problem ความหมาย ข้อมูลประเภทปัญหา				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(10)	2
problem	ชื่อประเภทปัญหา		varchar(100)	ซอฟต์แวร์

ตารางที่ 3.12 รายละเอียดของตารางข้อมูลหน่วยงาน/แผนก

ชื่อตาราง : department ความหมาย ข้อมูลหน่วยงาน/แผนก				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(20)	1
department	ชื่อหน่วยงาน/แผนก		varchar(50)	Administrator

ตารางที่ 3.13 รายละเอียดของตารางข้อมูลหน่วยนับ

ชื่อตาราง : stock_tb_unit ความหมาย ข้อมูลหน่วยนับ				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
unitid	ลำดับ	PK	Int(3)	11
unitname	ชื่อหน่วยนับ		varchar(50)	เครื่อง

ตารางที่ 3.14 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการแจ้งซ่อมบำรุง

ชื่อตาราง : addjob ความหมาย ข้อมูลรายการแจ้งซ่อมบำรุง				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(10)	328
name	ชื่อ-นามสกุล		varchar(100)	เกียรติศักดิ์ ศรีดาชาติ
email	อีเมล		varchar(100)	kiattisak57040@gmail.com
tel	เบอร์โทรศัพท์		varchar(10)	0881293926
datepicker	วันที่แจ้งซ่อม		date	2019-07-10
time	เวลาที่แจ้ง		time	00:00:22
department	หน่วยงาน/แผนก		varchar(100)	Administrator
priority	ความสำคัญ		varchar(100)	ด่วน
subject	เรื่องแจ้งซ่อมบำรุง		varchar(100)	คอมพิวเตอร์พีซีใช้งานไม่ได้
problem	ประเภทปัญหา		varchar(100)	ซอฟต์แวร์
location	สถานที่		varchar(100)	ด้านบางครุ3
details	รายละเอียด		varchar(255)	ระบบทำงานล่าช้า
comment	หมายเหตุ		varchar(255)	อัปเดตซอฟต์แวร์เป็น V.1.22
status	สถานะ		varchar(100)	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
man_eng	วิศวกรซ่อมบำรุง		varchar(100)	นางสาวพรพรรณ สกุลเทียมเล็ก
man_dep	ตำแหน่งวิศวกร		varchar(100)	Engineer
man_date	วันที่รับงาน		varchar(20)	10/07/2019

ตารางที่ 3.15 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการซ่อมบำรุง

ชื่อตาราง : maintenace ความหมาย ข้อมูลรายการซ่อมบำรุง				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(10)	64
datepicker	วันที่ซ่อม		date	2018-08-23
device_id	รหัสอุปกรณ์		varchar(50)	DELL-I7-A004
dev_name	ชื่ออุปกรณ์ที่ซ่อม		varchar(100)	เครื่องคอมพิวเตอร์
username	ชื่อผู้แจ้งซ่อม		varchar(50)	เกียรติศักดิ์ ศรีดาชาติ
department	แผนกที่แจ้งซ่อม		varchar(50)	Administrator
position_user	ตำแหน่งผู้แจ้งซ่อม		varchar(100)	Administrator
details	รายละเอียดการซ่อม		varchar(250)	เครื่องคอมพิวเตอร์ค้าง
dev_id_new	หมายเลข S/N อุปกรณ์ใหม่		varchar(50)	-
dev_name_new	ชื่ออุปกรณ์		varchar(100)	-
Maintenance_fee	ค่าบริการรักษา		varchar(100)	-
Maintenance_com	หมายเหตุ		varchar(250)	อยู่ในประกัน
location	สถานที่		varchar(100)	ด้านบางครุ3
repair_by	วิศวกรผู้ซ่อมบำรุง		varchar(100)	สุรศักดิ์กานต์ ใจดี
position	ตำแหน่ง		varchar(100)	Engineer
coment	หมายเหตุ		varchar(250)	ทำการรีบูตเครื่องใหม่ และอัปเดตซอฟต์แวร์ ใหม่เป็น V.1.2.3.4

ตารางที่ 3.16 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการสินค้าทั่วไป

ชื่อตาราง :order ความหมาย ข้อมูลรายการสินค้าทั่วไป				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(10)	2
Date_Pr	วันที่สินค้าเข้า		date	2019-07-06
time	เวลา		time	10:35:02
DevieName	ชื่อสินค้า		varchar(100)	คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ
Pr_Number	หมายเลขสินค้า		varchar(50)	DELL-I7-A0001-A0010
Department	แผนก/สังกัด		varchar(100)	Administrator
Discription	ลักษณะสินค้า		varchar(100)	แดงดำ
Item	จำนวนสินค้า		varchar(50)	10
unit	หน่วยนับ		varchar(100)	เครื่อง
Price	ราคาสินค้า		varchar(50)	10,000
Total	ราคาทั้งหมด		varchar(50)	100,000
Vender	ร้านค้าผู้ขายสินค้า		varchar(100)	บมจ.สยาม จำกัด มหาชน
Remarks	หมายเหตุ		varchar(100)	ครบ
Status	สถานะ		varchar(100)	ได้รับแล้ว
Name_Order	ชื่อผู้รับสินค้า		varchar(100)	พรรณลดา ใจดี

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุง

ชื่อตาราง : device ความหมาย ข้อมูลรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุง				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(10)	36
dev_date	วันที่สินค้าเข้า		date	2019-07-08
dev_time	เวลา		time	15:48:00
dev_id	หมายเลข S/N		varchar(100)	GUI-5658-LLJ-123
dev_name	ชื่ออุปกรณ์		varchar(100)	จอคอมพิวเตอร์
dev_model	รุ่น		varchar(100)	DELL-GTX
dev_brand	ยี่ห้อ		varchar(100)	Dell
dev_amount	จำนวน		varchar(100)	50
dev_unit	หน่วย		varchar(100)	เครื่อง
dev_price	ราคาสินค้า		varchar(100)	10,000
dev_pricetotal	ราคาทั้งหมด		varchar(100)	500,000
dealer	ผู้จำหน่าย		varchar(100)	บริษัทล็อกชเลย์ จำกัด (มหาชน)
comment	หมายเหตุ		varchar(100)	จอคอมพิวเตอร์
name_order	ชื่อผู้รับสินค้า		varchar(100)	สุรศักดิ์ กานต์ ดีเลิศ
dep_order	แผนก		varchar(100)	Sales Engineer
status	สถานะ		varchar(100)	ได้รับแล้ว

ตารางที่ 3.18 รายละเอียดของตารางข้อมูลรายการเบิกสินค้า

ชื่อตาราง :table_picked ความหมาย ข้อมูลรายการเบิกสินค้า				
ชื่อฟิลด์	คำอธิบาย	คุณสมบัติ	ชนิดข้อมูล	ตัวอย่างข้อมูล
id	ลำดับ	PK	Int(10)	2
date	วันที่เบิกสินค้า		date	2019-06-06
time	เวลา		time	09:30:15
dev_id	หมายเลข S/N		varchar(100)	DELL-I7-A001-A0010
dev_name	ชื่ออุปกรณ์		varchar(100)	คอมพิวเตอร์ในช่องทาง
dev_model	รุ่น		varchar(100)	DELL-I7
dev_brand	ยี่ห้อ		varchar(100)	DELL
dev_details	รายละเอียดสินค้า		varchar(100)	เครื่องคอมพิวเตอร์
dev_amount	จำนวน		varchar(100)	10
dev_unit	หน่วยนับ		varchar(100)	เครื่อง
dev_status	สถานะอุปกรณ์		varchar(100)	เบิกอุปกรณ์แล้ว
dev_comment	หมายเหตุ		varchar(200)	ครบ
name_picked	ชื่อผู้ขอเบิกสินค้า		varchar(100)	เมธี รุ่งอรุณ
dep_picked	ตำแหน่ง		varchar(100)	Software Development
location	สถานที่นำไปใช้		varchar(100)	ด้านบางครุ3
dep_location	หน่วยงาน/แผนก		varchar(100)	Engineer
name_picked1	ผู้อนุมัติการเบิก		varchar(100)	สุรศักดิ์ กานต์ มาดี
dep_picked1	ตำแหน่ง		varchar(100)	Sales Engineer
date_picked	วันที่อนุมัติการเบิก		varchar(10)	2019/10/11

บทที่ 4

การทดลอง

บทนี้เป็นการกล่าวถึงผลการทดลองการใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง โดยผู้พัฒนาและใช้งาน ซึ่งส่วนของผลการทดลองโดยผู้พัฒนาจะแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ผู้แจ้งซ่อมบำรุง ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลอุปกรณ์ และวิศวกรผู้ซ่อมบำรุง

4.1 ผลการทดลองโดยผู้พัฒนา

การทดลองแบ่งออกเป็น 4 ส่วนตามประเภทของผู้ใช้ ดังนี้

4.1.1 ผู้แจ้งซ่อมบำรุง แบ่งเป็น

1. หน้าต่างการเข้าใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง

ผู้แจ้งซ่อมบำรุงจะเริ่มจากขั้นตอนการเข้าสู่ระบบหรือสมัครสมาชิกซึ่งเป็นหน้าหลักของเว็บ ดังรูปที่ 4.1 ซึ่งผู้แจ้งซ่อมบำรุงต้องสมัครสมาชิกและให้ผู้ดูแลระบบกำหนดสิทธิ์ ในการเข้าใช้งาน

ผู้แจ้งซ่อมบำรุงเมื่อเข้าสู่เว็บไซต์จะพบหน้าหลักของเว็บไซต์และรายการแจ้งซ่อมบำรุง ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.1 หน้าหลักของเว็บไซต์และสมัครสมาชิกสำหรับผู้แจ้งซ่อมบำรุง



รูปที่ 4.2 หน้าหลักของเว็บไซต์และรายการแจ้งซ่อมบำรุง

2. หน้าต่างสมัครสมาชิกใช้งานเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง

ผู้แจ้งซ่อมบำรุงจะต้องทำการสมัครสมาชิกในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้แจ้งซ่อมบำรุงจะต้องกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน ดังรูปที่ 4.3

รูปที่ 4.3 หน้าสมัครสมาชิกสำหรับผู้แจ้งซ่อมบำรุง

3. หน้าต่างการเข้าสู่ระบบ สำหรับผู้แจ้งซ่อมบำรุง

ผู้แจ้งซ่อมบำรุงต้องเข้าสู่ระบบ ซึ่งใช้ชื่อผู้ใช้งาน (username) และรหัสผ่าน (password) ที่ได้จากการสมัครสมาชิก เพื่อเข้าใช้งาน ดังรูปที่ 4.4

รูปที่ 4.4 หน้าต่างเข้าสู่ระบบของผู้แจ้งซ่อมบำรุง

4. หน้าต่างแจ้งรายการซ่อมบำรุง

ผู้แจ้งซ่อมบำรุงต้องแจ้งข้อมูลซ่อมบำรุง ดังรูปที่ 4.5 ซึ่งทำการกรอกข้อมูลแจ้งซ่อมบำรุงให้ครบถ้วน และหน้าต่างแจ้งข้อมูลถูกบันทึกเข้าสู่ระบบแล้ว ดังรูปที่ 4.6

รูปที่ 4.5 หน้าต่างแจ้งรายการซ่อมบำรุง

รูปที่ 4.6 หน้าต่างแจ้งข้อมูลถูกบันทึกเข้าสู่ระบบแล้ว

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง
Development of Web Application for Maintenance Management.

สรุปรายงานการแจ้งซ่อมเป็นหน่วยงานแผนก

Show 10 entries Search

วันที่	เวลา	ผู้แจ้งซ่อม	สิ่งที่แจ้งซ่อม	รายละเอียด	หน่วยงาน	สถานะ	หมายเหตุ
2019-08-08	20:00	อ.วิไลวรรณ	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	เสร็จสิ้น
2019-08-08	20:00	คุณ กิ่งแก้ว	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	พัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	เสร็จสิ้น
2019-08-08	19:00	นายสมชาย งามเมือง	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	พัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	เสร็จสิ้น
2019-07-08	18:00	คุณ กิ่งแก้ว	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	แจ้งงานเรียบร้อย
2019-07-08	14:00	อ.วิไลวรรณ	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	-

รูปที่ 4.11 หน้าต่างแสดงการค้นหารายการแจ้งซ่อมบำรุงของแผนก Administrator

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง
Development of Web Application for Maintenance Management.

สรุปรายงานการแจ้งซ่อมตามวันที่แจ้งซ่อม

Show 10 entries Search

วันที่	เวลา	ผู้แจ้งซ่อม	สิ่งที่แจ้งซ่อม	รายละเอียด	หน่วยงาน	สถานะ	หมายเหตุ
2019-08-08	20:00	คุณ กิ่งแก้ว	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	เสร็จสิ้น
2019-08-08	20:00	อ.วิไลวรรณ	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	เสร็จสิ้น
2019-08-08	19:00	นายสมชาย งามเมือง	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	เสร็จสิ้น
2019-07-08	18:00	อ.วิไลวรรณ	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	แจ้งงานเรียบร้อย
2019-07-08	14:00	อ.วิไลวรรณ	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	แจ้งงานเรียบร้อย
2019-07-08	14:00	อ.วิไลวรรณ	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	แจ้งงานเรียบร้อย
2019-07-08	14:00	อ.วิไลวรรณ	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	แจ้งงานเรียบร้อย
2019-07-08	14:00	อ.วิไลวรรณ	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	แจ้งงานเรียบร้อย
2019-07-08	14:00	อ.วิไลวรรณ	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	แจ้งงานเรียบร้อย
2019-07-08	14:00	อ.วิไลวรรณ	ขอแจ้งซ่อมพัดลม	ใบขอแจ้งซ่อมพัดลม	Admin	แจ้งงานเรียบร้อย	แจ้งงานเรียบร้อย

Showing 1 to 10 of 10 entries

รูปที่ 4.12 หน้าต่างแสดงการค้นหารายการแจ้งซ่อมบำรุงตามวันที่

4.1.2 ผู้ดูแลระบบ แบ่งเป็น

1. หน้าต่างเข้าสู่ระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบ

ผู้แจ้งซ่อมบำรุงต้องเข้าสู่ระบบ ซึ่งใช้ชื่อผู้ใช้งาน (username) และรหัสผ่าน (password) ที่ได้จากการเพิ่มจากผู้ดูแลระบบ เพื่อเข้าใช้งาน ดังรูปที่ 4.13



รูปที่ 4.13 หน้าต่างเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลระบบ

2. หน้าต่างแสดงรายการแจ้งซ่อมบำรุง

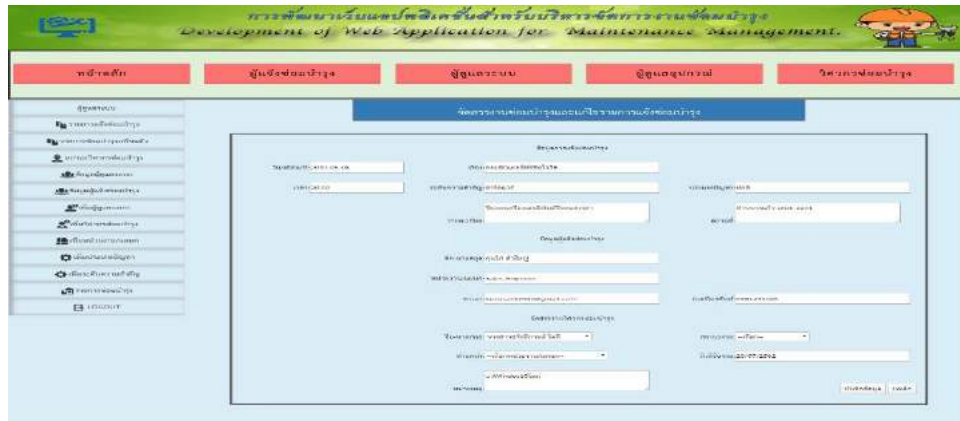
ผู้ดูแลระบบสามารถดูรายการแจ้งซ่อมบำรุง ซึ่งมีการแสดงข้อมูลการแจ้งซ่อมบำรุง ได้แก่ วัน/เดือน/ปี เวลา ผู้แจ้งซ่อมบำรุง เรื่องที่แจ้งซ่อม รายละเอียด หน่วยงาน/แผนก สถานะงาน หมายเหตุ ดังรูปที่ 4.14

ผู้ดูแลระบบสามารถจัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุงและแก้ไขรายการซ่อมบำรุง ดังรูปที่ 4.15

ผู้ดูแลระบบสามารถทำการพิมพ์ใบงานการแจ้งซ่อมบำรุง ดังรูปที่ 4.16



รูปที่ 4.14 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการแจ้งซ่อมบำรุง



รูปที่ 4.15 หน้าต่างแสดงข้อมูลการจัดสรรงานให้กับวิศวกรซ่อมบำรุงและแก้ไขรายการซ่อมบำรุง



รูปที่ 4.16 หน้าต่างแสดงใบรายการแจ้งซ่อมบำรุง

3. หน้าต่างแสดงรายการผลการซ่อมบำรุง

ผู้ดูแลระบบสามารถดูผลการซ่อมบำรุง ซึ่งมีการแสดงข้อมูลผลการซ่อมบำรุง ได้แก่ วัน/เดือน/ปี ชื่อผู้แจ้งซ่อมบำรุง หน่วยงาน/แผนก ชื่ออุปกรณ์ซ่อมบำรุง รายละเอียด หมายเหตุ ชื่อวิศวกรซ่อมบำรุง และตำแหน่งวิศวกรซ่อมบำรุง ดังรูปที่ 4.17



Development of Web Application for Maintenance Management

หน้าหลัก | ผู้แจ้งซ่อมบำรุง | ผู้ดูแลระบบ | ผู้ดูแลอุปกรณ์ | วิศวกรซ่อมบำรุง

รายการซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว

Show 10 entries

วันที่แจ้ง	ชื่อผู้แจ้ง	หน่วยงาน	ชื่ออุปกรณ์	รายละเอียด	หมายเหตุ	ชื่อวิศวกร	ตำแหน่ง
25/11/2558	นายสมชาย ใจดี	แผนกช่าง	เครื่องจักรกล	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค
25/11/2558	นายสมชาย ใจดี	แผนกช่าง	เครื่องจักรกล	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค
25/11/2558	นายสมชาย ใจดี	แผนกช่าง	เครื่องจักรกล	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค
25/11/2558	นายสมชาย ใจดี	แผนกช่าง	เครื่องจักรกล	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค
25/11/2558	นายสมชาย ใจดี	แผนกช่าง	เครื่องจักรกล	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค
25/11/2558	นายสมชาย ใจดี	แผนกช่าง	เครื่องจักรกล	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค
25/11/2558	นายสมชาย ใจดี	แผนกช่าง	เครื่องจักรกล	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค
25/11/2558	นายสมชาย ใจดี	แผนกช่าง	เครื่องจักรกล	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค
25/11/2558	นายสมชาย ใจดี	แผนกช่าง	เครื่องจักรกล	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค
25/11/2558	นายสมชาย ใจดี	แผนกช่าง	เครื่องจักรกล	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	เครื่องจักรกลชำรุดเสียหาย	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค

Showing 1 to 10 of 10 entries

Previous 1 2 Next

รูปที่ 4.17 หน้าต่างแสดงรายการซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว

4. หน้าต่างแสดงสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง

ผู้ดูแลระบบสามารถดูสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง ซึ่งมีการแสดงข้อมูล ได้แก่ รหัสพนักงาน ชื่อ-นามสกุลวิศวกร ตำแหน่งวิศวกร แผนก และสถานะวิศวกร ดังรูปที่ 4.18



Development of Web Application for Maintenance Management

หน้าหลัก | ผู้แจ้งซ่อมบำรุง | ผู้ดูแลระบบ | ผู้ดูแลอุปกรณ์ | วิศวกรซ่อมบำรุง

สถานะวิศวกรซ่อมบำรุง

Show 10 entries

รหัสพนักงาน	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	แผนก	สถานะ
00123456	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค	แผนกช่าง	ใช้งาน
00123456	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค	แผนกช่าง	ใช้งาน
00123456	นายสมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค	แผนกช่าง	ใช้งาน

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

รูปที่ 4.18 หน้าต่างแสดงสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง

5. หน้าต่างแสดงข้อมูล ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง และวิศวกรซ่อมบำรุง
 ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง วิศวกรซ่อมบำรุง ซึ่งมีการแสดงข้อมูล ได้แก่ วันที่ลงทะเบียน ชื่อเจ้าหน้าที่ Username และ Password ดังรูปที่ 4.19

Figure 4.19 shows a web application interface for maintenance management. The title bar reads 'การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง' and 'Development of Web Application for Maintenance Management'. The main content area displays a table titled 'ข้อมูลเจ้าหน้าที่ (User List) ผู้ดูแลระบบและผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง' (User List: System Administrator and Equipment Maintenance Administrator). The table has 6 columns: Username, Password, First Name, Last Name, Email, and Status. The data is as follows:

Username	Password	First Name	Last Name	Email	Status
admin	123456	Admin	System	admin@system.com	Active
user1	123456	User	1	user1@system.com	Active
user2	123456	User	2	user2@system.com	Active
user3	123456	User	3	user3@system.com	Active
user4	123456	User	4	user4@system.com	Active
user5	123456	User	5	user5@system.com	Active
user6	123456	User	6	user6@system.com	Active
user7	123456	User	7	user7@system.com	Active
user8	123456	User	8	user8@system.com	Active
user9	123456	User	9	user9@system.com	Active
user10	123456	User	10	user10@system.com	Active

รูปที่ 4.19 หน้าต่างแสดงข้อมูลเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลระบบ ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง และวิศวกรซ่อมบำรุง

6. หน้าต่างแสดงข้อมูลแจ้งซ่อมบำรุง
 ผู้ดูแลระบบสามารถดูข้อมูลผู้แจ้งซ่อมบำรุง ซึ่งมีการแสดงข้อมูล ได้แก่ ชื่อ-นามสกุลผู้แจ้งซ่อมบำรุง ที่อยู่ผู้แจ้งซ่อมบำรุง เบอร์โทรศัพท์ และอีเมล ดังรูปที่ 4.20

Figure 4.20 shows a web application interface for maintenance management. The title bar reads 'การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง' and 'Development of Web Application for Maintenance Management'. The main content area displays a table titled 'ข้อมูลผู้แจ้งซ่อมบำรุง' (User Information for Maintenance Request). The table has 4 columns: Username, Password, First Name, and Last Name. The data is as follows:

Username	Password	First Name	Last Name
admin	123456	Admin	System
user1	123456	User	1
user2	123456	User	2
user3	123456	User	3
user4	123456	User	4
user5	123456	User	5
user6	123456	User	6
user7	123456	User	7
user8	123456	User	8
user9	123456	User	9
user10	123456	User	10

รูปที่ 4.20 หน้าต่างแสดงข้อมูลผู้แจ้งซ่อมบำรุง

7. หน้าต่างเพิ่มผู้ดูแลระบบ และผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มผู้ดูแลระบบ และผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง ซึ่งจะต้องกรอกข้อมูล ได้แก่ วันที่ลงทะเบียน Username Password ชื่อเจ้าหน้าที่ และตำแหน่ง แล้วทำการกดบันทึกข้อมูล ดังรูปที่ 4.21

รูปที่ 4.21 หน้าต่างเพิ่มผู้ดูแลระบบ และผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

8. หน้าต่างเพิ่มวิศวกรซ่อมบำรุง

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มวิศวกรซ่อมบำรุง ซึ่งจะต้องกรอกข้อมูล ได้แก่ รหัสพนักงาน ชื่อวิศวกรซ่อมบำรุง ตำแหน่ง หน่วยงาน/แผนก ที่อยู่ อีเมล และเบอร์โทรศัพท์ แล้วทำการกดบันทึกข้อมูล ดังรูปที่ 4.22

รูปที่ 4.22 หน้าต่างเพิ่มวิศวกรซ่อมบำรุง

9. หน้าต่างเพิ่มหน่วยงาน/แผนก และหน้าต่างแสดงข้อมูลหน่วยงาน/แผนก

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มหน่วยงาน/แผนก ซึ่งจะต้องกรอกข้อมูล ได้แก่ ชื่อของหน่วยงาน/แผนก แล้วทำการกดบันทึกข้อมูล หน้าต่างแสดงข้อมูลหน่วยงาน/แผนก ดังรูปที่ 4.23 และหน้าต่างแก้ไขหน่วยงาน/แผนก ดังรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.23 หน้าต่างเพิ่มหน่วยงาน/แผนกและหน้าต่างแสดงข้อมูลหน่วยงาน/แผนก



รูปที่ 4.24 หน้าต่างแก้ไขชื่อหน่วยงาน/แผนก

10. หน้าต่างเพิ่มประเภทปัญหา และหน้าต่างแสดงประเภทปัญหา

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มประเภทปัญหา ซึ่งจะต้องกรอกข้อมูล ได้แก่ ชื่อของประเภทปัญหา แล้วทำการกดบันทึกข้อมูล หน้าต่างแสดงประเภทปัญหา ดังรูปที่ 4.25 และหน้าต่างแก้ไขชื่อประเภทปัญหา ดังรูปที่ 4.26



รูปที่ 4.25 หน้าต่างเพิ่มประเภทปัญหาและหน้าต่างแสดงประเภทปัญหา



รูปที่ 4.26 หน้าต่างแก้ไขชื่อประเภทปัญหา

11. หน้าต่างเพิ่มระดับความสำคัญ และหน้าต่างแสดงระดับความสำคัญ

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มระดับความสำคัญ ซึ่งจะต้องกรอกข้อมูล ได้แก่ ชื่อของระดับความสำคัญ แล้วทำการกดบันทึกข้อมูล หน้าต่างแสดงระดับความสำคัญ ดังรูปที่ 4.27 และหน้าต่างแก้ไขชื่อระดับความสำคัญ ดังรูปที่ 4.28



รูปที่ 4.27 หน้าต่างเพิ่มระดับความสำคัญและหน้าต่างแสดงระดับความสำคัญ



รูปที่ 4.28 หน้าต่างแก้ไขชื่อระดับความสำคัญ

4.1.3 ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง แบ่งเป็น

1. หน้าต่างเข้าสู่ระบบ สำหรับผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงต้องเข้าสู่ระบบ ซึ่งใช้ชื่อผู้ใช้งาน (username) และรหัสผ่าน (password) ที่ได้จากการเพิ่มจากผู้ดูแลระบบ เพื่อเข้าใช้งาน ดังรูปที่ 4.29

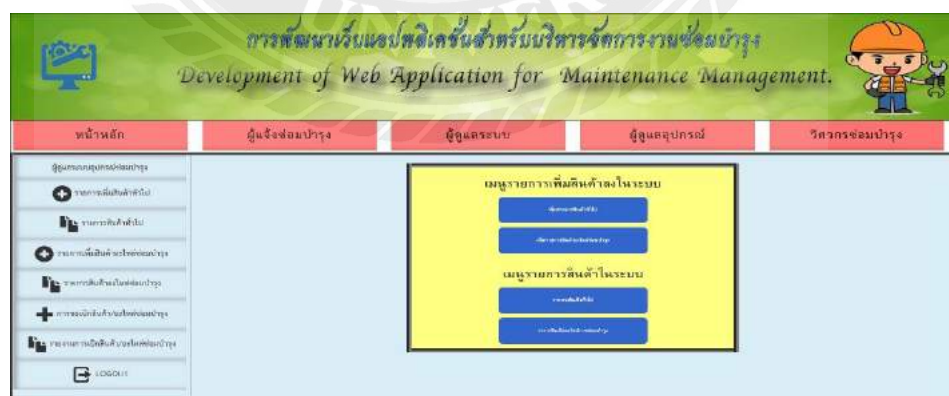


รูปที่ 4.29 หน้าต่างเข้าสู่ระบบของผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

2. หน้าต่างเมนูเพิ่มสินค้าลงในระบบ และเมนูรายการสินค้าในระบบ

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสามารถเพิ่มสินค้าลงในระบบ ซึ่งจะมีการเพิ่มสินค้าลงในระบบ 2 แบบ คือ เมนูการเพิ่มสินค้าทั่วไป และเมนูการเพิ่มสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุง ดังรูปที่ 4.30

ส่วนเมนูรายการสินค้าในระบบ ซึ่งจะมีรายการสินค้าในระบบ 2 คือ เมนูรายการสินค้าทั่วไป และเมนูรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุง ดังรูปที่ 4.30



รูปที่ 4.30 หน้าต่างเมนูเพิ่มสินค้าลงในระบบและเมนูรายการสินค้าในระบบ

3. หน้าต่างเพิ่มรายการสินค้าทั่วไปและรายการสินค้าทั่วไปในระบบ

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสามารถเพิ่มรายการสินค้าทั่วไป ซึ่งจะต้องเพิ่มข้อมูล ได้แก่ วัน/เดือน/ปี เวลา หมายเลขS/N ชื่ออุปกรณ์ ลักษณะ หมายเลข จำนวน หน่วย ราคา ราคาทั้งหมด ผู้จำหน่าย ชื่อผู้รับสินค้า แผนก และสถานะสินค้า แล้วทำการกดบันทึกข้อมูล ดังรูปที่ 4.31

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสามารถดูรายการสินค้าทั่วไปในระบบ ซึ่งจะมีแสดงรายการสินค้าทั่วไปในระบบ ดังรูปที่ 4.32

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสามารถทำการพิมพ์ใบงานแบบบันทึกข้อมูลรายการสินค้าทั่วไปได้ ดังรูปที่ 4.33



รูปที่ 4.31 หน้าต่างเพิ่มสินค้าลงในระบบ



วันที่	ชื่อสินค้า	ลักษณะ	จำนวน	หน่วย	ราคา	ราคาทั้งหมด	ผู้จำหน่าย	ชื่อผู้รับ
2562-01-01	สว่าน	สว่านไฟฟ้า	1	ตัว	1000	1000	บริษัท ABC จำกัด	นาย ก. หนึ่ง
2562-01-02	สว่าน	สว่านไฟฟ้า	2	ตัว	1000	2000	บริษัท ABC จำกัด	นาย ก. หนึ่ง
2562-01-03	สว่าน	สว่านไฟฟ้า	3	ตัว	1000	3000	บริษัท ABC จำกัด	นาย ก. หนึ่ง
2562-01-04	สว่าน	สว่านไฟฟ้า	4	ตัว	1000	4000	บริษัท ABC จำกัด	นาย ก. หนึ่ง
2562-01-05	สว่าน	สว่านไฟฟ้า	5	ตัว	1000	5000	บริษัท ABC จำกัด	นาย ก. หนึ่ง
2562-01-06	สว่าน	สว่านไฟฟ้า	6	ตัว	1000	6000	บริษัท ABC จำกัด	นาย ก. หนึ่ง
2562-01-07	สว่าน	สว่านไฟฟ้า	7	ตัว	1000	7000	บริษัท ABC จำกัด	นาย ก. หนึ่ง
2562-01-08	สว่าน	สว่านไฟฟ้า	8	ตัว	1000	8000	บริษัท ABC จำกัด	นาย ก. หนึ่ง
2562-01-09	สว่าน	สว่านไฟฟ้า	9	ตัว	1000	9000	บริษัท ABC จำกัด	นาย ก. หนึ่ง
2562-01-10	สว่าน	สว่านไฟฟ้า	10	ตัว	1000	10000	บริษัท ABC จำกัด	นาย ก. หนึ่ง

รูปที่ 4.32 หน้าต่างแสดงรายการสินค้าทั่วไปในระบบ

แบบบันทึกข้อมูลสินค้าทั่วไป
การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง
Development of Web Application for Maintenance Management

รายละเอียดสินค้า

วันที่: 11/11/2561
เวลา: 11:11:11
ชื่อสินค้า: 0000-00-00
รหัสสินค้า: 0000-00-00
จำนวน: 1 หน่วย
ราคา: 10,000.00 บาท
รวม: 10,000.00 บาท

ผู้ใช้งาน: นายสมชาย ใจดี
ตำแหน่ง: วิศวกร
แผนก: วิศวกรรม
สถานะ: ใช้งาน

ผู้บันทึก: นายสมชาย ใจดี
ตำแหน่ง: วิศวกร
แผนก: วิศวกรรม
สถานะ: ใช้งาน

รูปที่ 4.33 หน้าต่างแสดงแบบบันทึกสินค้าทั่วไป

4. หน้าต่างเพิ่มรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุงและรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุง

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสามารถเพิ่มรายการสินค้าอะไหล่ซ่อม ซึ่งจะต้องเพิ่มข้อมูล ได้แก่ วัน/เดือน/ปี เวลา หมายเลขS/N ชื่ออุปกรณ์ รุ่น ยี่ห้อ หมายเลข จำนวน หน่วยนับ ราคา ราคาทั้งหมด ผู้จำหน่าย ชื่อผู้รับสินค้า แผนก และสถานะสินค้า แล้วทำการกดบันทึกข้อมูล ดังรูปที่ 4.34

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสามารถดูรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุงในระบบ ซึ่งจะมีแสดงรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุงในระบบ ดังรูปที่ 4.35

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสามารถทำการพิมพ์ใบงานแบบบันทึกข้อมูลรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุงได้ ดังรูปที่ 4.36

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง
Development of Web Application for Maintenance Management

หน้าหลัก | ผู้แจ้งซ่อมบำรุง | ผู้ดูแลระบบ | ผู้ดูแลอุปกรณ์ | วิศวกรซ่อมบำรุง

รายการเพิ่มสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุง

ชื่อสินค้า:
รหัสสินค้า:
จำนวน:
หน่วย:
ราคา:
รวม:

ผู้ใช้งาน:
ตำแหน่ง:
แผนก:
สถานะ:

บันทึกข้อมูล | ยกเลิก

รูปที่ 4.34 หน้าต่างเพิ่มรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุงลงในระบบ



รูปที่ 4.35 หน้าต่างแสดงรายการสินค้าอะไหล่ซ่อมบำรุงในระบบ



รูปที่ 4.36 หน้าต่างแสดงแบบบันทึกอะไหล่ซ่อมบำรุง

5. หน้าต่างขอเบิกรายการสินค้าและรายการขอเบิกสินค้า

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสามารถให้วิศวกรซ่อมบำรุงขอเบิกรายการสินค้า ซึ่งจะต้องกรอกข้อมูล ได้แก่ วัน/เดือน/ปี เวลา หมายเลขS/N ชื่ออุปกรณ์ รุ่น ยี่ห้อ รายละเอียด จำนวนอุปกรณ์ หน่วย สถานะ อุปกรณ์ หมายเหตุ ผู้ขอเบิกอุปกรณ์ ตำแหน่ง สถานที่นำไปใช้ หน่วยงาน/แผนกที่ใช้ ผู้อนุมัติการเบิกสินค้า ตำแหน่ง และวันที่อนุมัติ แล้วทำการกดบันทึกข้อมูล ดังรูปที่ 4.37

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสามารถดูรายการขอเบิกสินค้าในระบบ ซึ่งจะมีแสดงรายการขอเบิกสินค้าในระบบ ดังรูปที่ 4.38

ผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุงสามารถทำการพิมพ์ใบงานแบบบันทึกขอเบิกรายการสินค้าให้แก่วิศวกรซ่อมบำรุง ดังรูปที่ 4.39

รูปที่ 4.37 หน้าต่างขอเบิกรายการสินค้า

Request ID	Requester Name	Requester Position	Requester Department	Request Date	Request Time	Request Location	Request Reason	Request Quantity	Request Unit	Request Status	Request Remark
REQ-001	สมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค	แผนกซ่อมบำรุง	2564-01-01	08:00:00	ห้องเครื่อง	ขอเบิกอะไหล่	1	ชิ้น	รอดำเนินการ	
REQ-002	สมชาย ใจดี	ช่างเทคนิค	แผนกซ่อมบำรุง	2564-01-01	08:00:00	ห้องเครื่อง	ขอเบิกอะไหล่	1	ชิ้น	รอดำเนินการ	

รูปที่ 4.38 หน้าต่างแสดงรายการขอเบิกสินค้า



รูปที่ 4.39 หน้าต่างแสดงแบบบันทึกขอเบิกรายการสินค้า

4.1.4 วิศวกรซ่อมบำรุง แบ่งเป็น

1. หน้าต่างเข้าสู่ระบบ สำหรับวิศวกรซ่อมบำรุง

วิศวกรซ่อมบำรุงต้องเข้าสู่ระบบ ซึ่งใช้ชื่อผู้ใช้งาน (username) และรหัสผ่าน (password) ที่ได้จากการเพิ่มจากผู้ดูแลระบบ เพื่อเข้าใช้งาน ดังรูปที่ 4.40



รูปที่ 4.40 หน้าต่างเข้าสู่ระบบของวิศวกรซ่อมบำรุง

2. หน้าต่างแสดงรายการแจ้งซ่อมบำรุง

วิศวกรซ่อมบำรุงสามารถดูรายการแจ้งซ่อมบำรุง ซึ่งมีการแสดงข้อมูลการแจ้งซ่อมบำรุง ได้แก่ วัน/เดือน/ปี เวลา ผู้แจ้งซ่อมบำรุง เรื่องที่แจ้งซ่อม รายละเอียด สถานะงาน และจัดการข้อมูล ดังรูปที่ 4.41

วิศวกรซ่อมบำรุงสามารถดูการจัดสรรงานจากผู้ดูแลระบบ วิศวกรซ่อมบำรุงสามารถแก้ไขรายการซ่อมบำรุง ซึ่งมีการแสดงข้อมูล ได้แก่ วัน/เดือน/ปี เวลา เรื่องที่แจ้งซ่อม อาการเสีย สถานที่ ระดับความสำคัญ ประเภทปัญหา สถานะงาน หมายเหตุ ผู้แจ้งซ่อมบำรุง ตำแหน่ง อีเมล และเบอร์โทรศัพท์ แล้วทำการกดบันทึกข้อมูล ดังรูปที่ 4.42



The screenshot shows a web application interface for maintenance management. At the top, there's a header with the title 'การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง' and 'Development of Web Application for Maintenance Management'. Below the header, there are navigation tabs: 'หน้าหลัก', 'ผู้แจ้งซ่อมบำรุง', 'ผู้ดูแลระบบ', 'ผู้ดูแลอุปกรณ์', and 'วิศวกรซ่อมบำรุง'. The 'วิศวกรซ่อมบำรุง' tab is selected. The main content area displays a table of maintenance requests. The table has columns for 'No.', 'Status', 'Location', 'Equipment', 'Problem', 'Cause', 'Solution', 'Status', and 'Action'. The table shows 10 entries, with a 'Show 10 entries' button and a search bar. The status of each entry is indicated by a green 'OK' button and a red 'Cancel' button. The table is showing 1 to 10 of 13 critical entries.

No.	Status	Location	Equipment	Problem	Cause	Solution	Status	Action
000001	OK	ห้องเรียน	พัดลม	พัดลมไม่ทำงาน	พัดลมขาดใบ	เปลี่ยนใบพัดลม	OK	Cancel
000002	OK	ห้องเรียน	พัดลม	พัดลมไม่ทำงาน	พัดลมขาดใบ	เปลี่ยนใบพัดลม	OK	Cancel
000003	OK	ห้องเรียน	พัดลม	พัดลมไม่ทำงาน	พัดลมขาดใบ	เปลี่ยนใบพัดลม	OK	Cancel
000004	OK	ห้องเรียน	พัดลม	พัดลมไม่ทำงาน	พัดลมขาดใบ	เปลี่ยนใบพัดลม	OK	Cancel
000005	OK	ห้องเรียน	พัดลม	พัดลมไม่ทำงาน	พัดลมขาดใบ	เปลี่ยนใบพัดลม	OK	Cancel
000006	OK	ห้องเรียน	พัดลม	พัดลมไม่ทำงาน	พัดลมขาดใบ	เปลี่ยนใบพัดลม	OK	Cancel
000007	OK	ห้องเรียน	พัดลม	พัดลมไม่ทำงาน	พัดลมขาดใบ	เปลี่ยนใบพัดลม	OK	Cancel
000008	OK	ห้องเรียน	พัดลม	พัดลมไม่ทำงาน	พัดลมขาดใบ	เปลี่ยนใบพัดลม	OK	Cancel
000009	OK	ห้องเรียน	พัดลม	พัดลมไม่ทำงาน	พัดลมขาดใบ	เปลี่ยนใบพัดลม	OK	Cancel
000010	OK	ห้องเรียน	พัดลม	พัดลมไม่ทำงาน	พัดลมขาดใบ	เปลี่ยนใบพัดลม	OK	Cancel

รูปที่ 4.41 หน้าต่างแสดงข้อมูลรายการแจ้งซ่อมบำรุง



The screenshot shows a web application interface for editing a maintenance request. The form is titled 'แก้ไขข้อมูลรายการแจ้งซ่อมบำรุง'. It contains fields for 'วันที่แจ้งซ่อมบำรุง' (Maintenance Request Date), 'เวลา' (Time), 'เรื่อง' (Subject), 'รายละเอียด' (Details), 'ชื่อ นามสกุล' (Name and Surname), 'ตำแหน่ง' (Position), 'อีเมล' (Email), 'เบอร์โทรศัพท์' (Phone Number), 'สถานะงาน' (Status), and 'หมายเหตุ' (Remarks). The form is divided into two sections: 'ข้อมูลการแจ้งซ่อมบำรุง' (Maintenance Request Information) and 'ข้อมูลวิศวกรซ่อมบำรุง' (Maintenance Engineer Information). The form is currently showing the details of a maintenance request for a fan in a classroom.

รูปที่ 4.42 หน้าต่างแสดงข้อมูล จัดสรรงานวิศวกรซ่อมบำรุงและแก้ไขรายการซ่อมบำรุง

3. หน้าต่างเพิ่มรายการซ่อมบำรุงอุปกรณ์

วิศวกรซ่อมบำรุงสามารถเพิ่มรายการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ดังรูปที่ 4.43 ซึ่งจะต้องกรอกข้อมูล ดังนี้

- ข้อมูลการซ่อมอุปกรณ์ ได้แก่ วัน/เดือน/ปี หมายเลข S/N ชื่ออุปกรณ์ รายละเอียด สถานที่ หมายเหตุ
- ข้อมูลการเปลี่ยนอุปกรณ์ซ่อมบำรุง ได้แก่ หมายเลข S/N ชื่ออุปกรณ์ ค่าบำรุงรักษา หมายเหตุ
- ข้อมูลผู้แจ้งซ่อมบำรุง ได้แก่ ชื่อผู้แจ้งซ่อมบำรุง ตำแหน่ง หน่วยงาน/แผนก
- ข้อมูลวิศวกรซ่อมบำรุง ได้แก่ ชื่อวิศวกรซ่อมบำรุง ตำแหน่ง

รูปที่ 4.43 หน้าต่างเพิ่มรายการซ่อมบำรุงอุปกรณ์

4. หน้าต่างแสดงรายการซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว

วิศวกรซ่อมบำรุงสามารถดูรายการซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว ซึ่งมีการแสดงข้อมูล ได้แก่ วัน/เดือน/ปี ผู้แจ้งซ่อมบำรุง หน่วยงาน/แผนก ชื่ออุปกรณ์ซ่อมบำรุง รายละเอียด หมายเหตุ วิศวกรซ่อมบำรุง และตำแหน่งวิศวกร ดังรูปที่ 4.44

วิศวกรซ่อมบำรุงสามารถแก้ไขข้อมูลการซ่อมบำรุงได้ ซึ่งมีการแสดงข้อมูล ดังรูปที่ 4.45

วิศวกรซ่อมบำรุงสามารถทำการพิมพ์ใบงานผลการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้แจ้งซ่อมบำรุง ดังรูปที่ 4.46

วันที่	หมายเลข	ชื่ออุปกรณ์	สถานที่	รายละเอียด	วิศวกรแจ้งซ่อม	วิศวกรซ่อมบำรุง	สถานะ
2558-09-01	101010101	เครื่องปรับอากาศ	ห้องเรียน 101	เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	เสร็จแล้ว
2558-09-02	101010102	เครื่องปรับอากาศ	ห้องเรียน 102	เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	เสร็จแล้ว
2558-09-03	101010103	เครื่องปรับอากาศ	ห้องเรียน 103	เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	เสร็จแล้ว
2558-09-04	101010104	เครื่องปรับอากาศ	ห้องเรียน 104	เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	เสร็จแล้ว
2558-09-05	101010105	เครื่องปรับอากาศ	ห้องเรียน 105	เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	เสร็จแล้ว
2558-09-06	101010106	เครื่องปรับอากาศ	ห้องเรียน 106	เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	เสร็จแล้ว
2558-09-07	101010107	เครื่องปรับอากาศ	ห้องเรียน 107	เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	เสร็จแล้ว
2558-09-08	101010108	เครื่องปรับอากาศ	ห้องเรียน 108	เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	เสร็จแล้ว
2558-09-09	101010109	เครื่องปรับอากาศ	ห้องเรียน 109	เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	เสร็จแล้ว
2558-09-10	101010110	เครื่องปรับอากาศ	ห้องเรียน 110	เครื่องปรับอากาศไม่ทำงาน	นายสมชาย ใจดี	นายสมชาย ใจดี	เสร็จแล้ว

รูปที่ 4.44 หน้าต่างแสดงรายการซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว

รูปที่ 4.45 หน้าต่างแก้ไขข้อมูลการซ่อมบำรุง

รูปที่ 4.46 หน้าต่างแสดงใบงานผลการซ่อมบำรุง

5. หน้าต่างแสดงสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง

วิศวกรซ่อมบำรุงดูสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง ซึ่งมีการแสดงข้อมูล ได้แก่ รหัสพนักงาน ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง แผนก และสถานะวิศวกร ดังรูปที่ 4.47

วิศวกรซ่อมบำรุงสามารถแก้ไขสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง ซึ่งมี 3 สถานะ ได้แก่ วางพร้อมปฏิบัติงาน อยู่ระหว่างการปฏิบัติงาน และอยู่ระหว่างลางาน ดังรูปที่ 4.48



รูปที่ 4.47 หน้าต่างแสดงสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง



รูปที่ 4.48 หน้าต่างแก้ไขสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง

4.2 ผลการทดลองใช้งานโปรแกรมโดยผู้ใช

จากที่ได้นำเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงไปทดสอบการใช้งานโดยผู้จัดการส่วนงานซ่อมบำรุง ณ บริษัทล็อกซ์เลย์ จำกัด (มหาชน) จำนวน 1 คน พบว่ามีผลประเมินความพึงพอใจในระบบเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลประเมินความพึงพอใจ

ลำดับที่	รายการการประเมินผล	ผลการประเมิน (0-4)
1	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการออกแบบเว็บไซต์	3.00
	1.1 ความสะดวก ชัดเจนในการสืบค้นข้อมูล	3.00
	1.2 ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล	3.00
	1.3 ความน่าสนใจ (สี อักษร ภาพประกอบ)	4.00
	1.4 ความเชื่อมโยง สัมพันธ์ สอดคล้อง และลำดับของเนื้อหา	2.00
2	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในเนื้อหาของเว็บไซต์	3.00
	2.1 ถูกต้อง ครบคลุม ชัดเจน	2.00
	2.2 นำข้อมูลมาประยุกต์เพื่อนำเสนอด้วยตนเอง	2.00
	2.3 ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	3.00
	2.4 ความทันสมัย	3.00
	2.5 มีประโยชน์	4.00
	2.6 มีแหล่งอ้างอิงข้อมูล	4.00
	ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม	3.00

และผู้ใช้ได้ให้ข้อเสนอแนะกับเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงดังนี้

- เพิ่มเติมรายละเอียดและแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในบางฟังก์ชันการทำงาน
- ควรพัฒนาระบบจากเดิมที่รองรับการทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถรองรับการใช้งานบนสมาร์ทโฟนได้เพื่อสะดวกแก่การใช้งานของผู้ใช้

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

บทนี้กล่าวถึงผลสรุปและข้อเสนอแนะของการดำเนินโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 สรุปผลการดำเนินโครงการ

โครงการการพัฒนาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงที่พัฒนาสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแจ้งซ่อมบำรุงเพื่อทดแทนการแจ้งซ่อมบำรุงผ่านโปรแกรมไลน์และเว็บแอปพลิเคชันเดิมได้ โดยสามารถใช้ในการแจ้งซ่อมบำรุง การจัดสรรวิศวกรซ่อมบำรุง การจัดการข้อมูลการซ่อมบำรุง การจัดการข้อมูลอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง การจัดทำรายงานการซ่อมบำรุง การจัดทำรายงานข้อมูลอุปกรณ์การซ่อมบำรุง และการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้ตามที่วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้สำหรับผู้ใช้งานทั้ง 4 ประเภท คือผู้แจ้งซ่อมบำรุง ผู้ดูแลระบบ วิศวกรซ่อมบำรุงและผู้ดูแลอุปกรณ์ซ่อมบำรุง และเมื่อนำไปทดสอบกับผู้ใช้งาน บริษัทล็อกซเลีย์ จำกัด (มหาชน) พบว่าได้รับคะแนนความพึงพอใจโดยรวมอยู่ที่ 3.00 คะแนน จากคะแนนเต็ม 4.00 คะแนน

5.2 ปัญหาที่พบในการทำโครงการ

จากปัญหาที่พบในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง พบว่ามีปัญหาดังนี้

- การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้อยังไม่ครอบคลุมการใช้งานในทุกระดับอายุ เช่น ตัวอักษรบางหน้าจอตัวเล็กเกินไป
- การออกแบบสำหรับใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สะดวกสำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการใช้งานบนสมาร์ทโฟน
- การออกแบบการทำงานบางส่วนยังไม่เป็นแบบอัตโนมัติ ทำให้ผู้ใช้งานต้องทำการป้อนข้อมูลซ้ำอีกครั้ง เช่น การเบิกอุปกรณ์ซ่อมบำรุงควรให้ระบบดึงข้อมูลจากผู้ที่ใช้เข้าสู่ระบบ แทนการป้อนข้อมูลผู้ใช้งานซ้ำอีกครั้ง

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการเสนอแนะโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชันสำหรับบริหารจัดการงานซ่อมบำรุง พบว่ามีข้อเสนอแนะดังนี้

- ปรับเปลี่ยนหน้าจอให้มีขนาดตัวอักษรที่ใหญ่ขึ้น
- พัฒนาการออกแบบเว็บให้รองรับการใช้งานบนสมาร์ตโฟน โดยนำหลักการออกแบบเว็บแบบเรสปอนซีฟ (Responsive Web) มาประยุกต์ใช้
- พัฒนาการทำงานในส่วนที่สามารถดึงข้อมูลจากระบบมาป้อนเป็นข้อมูลให้กับการทำงานที่เกี่ยวข้องแบบอัตโนมัติได้



บรรณานุกรม

- เกียรติศักดิ์ ศรีดาชาติ และวัชรินทร์ วรสุวณิช. (2560). ระบบการบริหารงานซ่อมบำรุง (รายงานสหกิจศึกษา). กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสยาม.
- เลขาวิทย์ งามประสิทธิ์. (2552). ภาษาพีเอชพี (PHP Language). เข้าถึงได้จาก <http://www.mwit.ac.th/~jeab/40201/ch3.php>
- mindphp. (2560). อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver). เข้าถึงได้จาก <http://www.mindphp.com>
- mindphp. (2560). พีเอชพีมายแอดมิน (phpMyAdmin). เข้าถึงได้จาก <http://www.mindphp.com>
- ภาณุพงศ์ ปัญญาดี. (ม.ป.ป.). ขั้นตอนการติดตั้ง AppServ. เข้าถึงได้จาก <https://www.appserv.org/th>
- CpeAdmin. (2554). มายเอสคิวแอล (MySQL). เข้าถึงได้จาก <http://siam5004000009.blogspot.com>
- Nongpla. (2556). ภาษาจาวา (Java Language). เข้าถึงได้จาก <http://nongtha57.wordpress.com/ความเป็นมาjava/>
- Purinut Thongsakul. (2557). แอปเซิร์ฟ (AppServ). เข้าถึงได้จาก <http://purinutzaba.blogspot.com/2014/02/appserv.html>

ภาคผนวก ก
ขั้นตอนการติดตั้ง Appserv



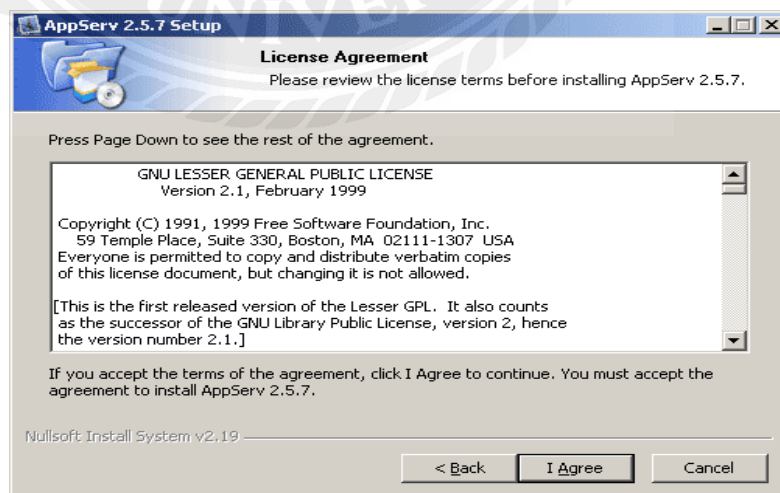
ขั้นตอนการติดตั้ง

1. ดับเบิลคลิกไฟล์ appserv-win32.exe เพื่อทำการติดตั้ง จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ ก.1



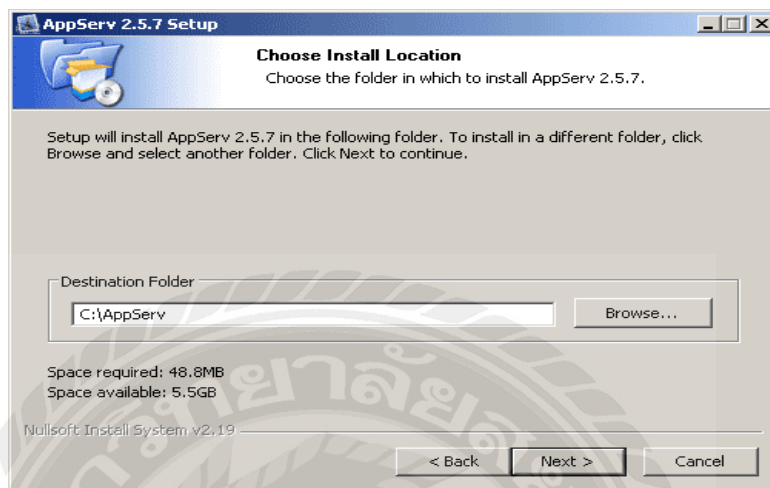
รูปที่ ก.1 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AppServ

2. เข้าสู่ขั้นตอนเงื่อนไขการใช้งานโปรแกรม โดยโปรแกรม AppServ ได้แจกจ่ายในรูปแบบ GNU License หากผู้ติดตั้งอ่านเงื่อนไขต่างๆ เสร็จสิ้นแล้ว หากยอมรับเงื่อนไขให้กด Next เพื่อเข้าสู่การติดตั้งในขั้นต่อไป แต่หากว่าไม่ยอมรับเงื่อนไขให้กด Cancel เพื่อออกจากการติดตั้งโปรแกรม AppServ ดังรูปที่ ก. 2



รูปที่ ก.2 รายละเอียดเงื่อนไขการ GNU License

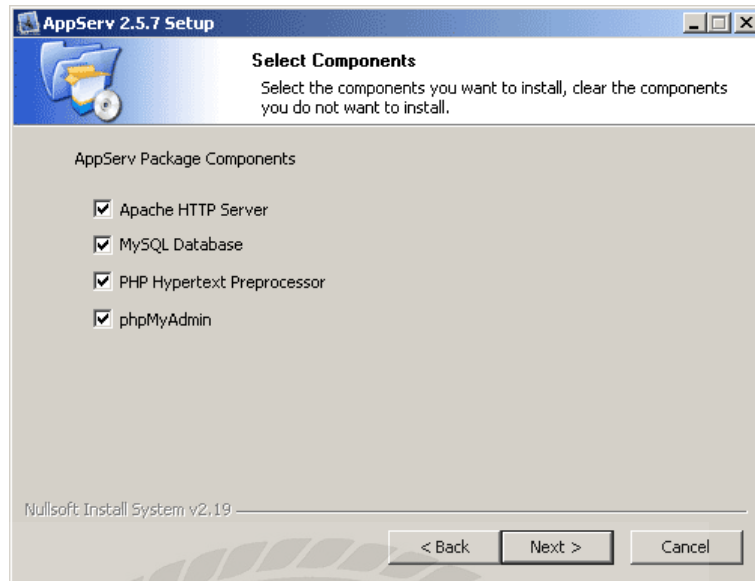
3. เข้าสู่ขั้นตอนการเลือกปลายทางที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นปลายทางที่ติดตั้งจะเป็น C:\AppServ หากต้องการเปลี่ยนปลายทางที่ติดตั้ง ให้กด Browse แล้วเลือกปลายทางที่ต้องการ ดังรูปที่ ก.3 เมื่อเลือกปลายทางเสร็จสิ้นให้กดปุ่ม Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งขั้นต่อไป



รูปที่ ก.3 ปลายทางการติดตั้งโปรแกรม AppServ

4. เลือก Package Components ที่ต้องการติดตั้ง โดยค่าเริ่มต้นนั้นจะให้เลือกลงทุก Package แต่หากว่าผู้ใช้งานต้องการเลือกลงเฉพาะบาง Package ก็สามารเลือกตามข้อที่ต้องการออก โดยรายละเอียดแต่ละ Package มีดังนี้

- Apache HTTP Server คือ โปรแกรมที่ทำหน้าเป็น Web Server
- MySQL Database คือ โปรแกรมที่ทำหน้าเป็น Database Server
- PHP Hypertext Preprocessor คือโปรแกรมที่ทำหน้าประมวลผลการทำงานของ ภาษาPHP
- phpMyAdmin คือ โปรแกรมที่ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บไซต์
- เมื่อทำการเลือก Package ดังรูปที่ ก.4 เรียบร้อยแล้ว ให้กด Next เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการติดตั้งต่อไป



รูปที่ ก.4 Package Components ที่ต้องการติดตั้ง

5. กำหนดค่าคอนฟิกของ Apache Web Server มีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 ส่วน ดังรูปที่ ก.5

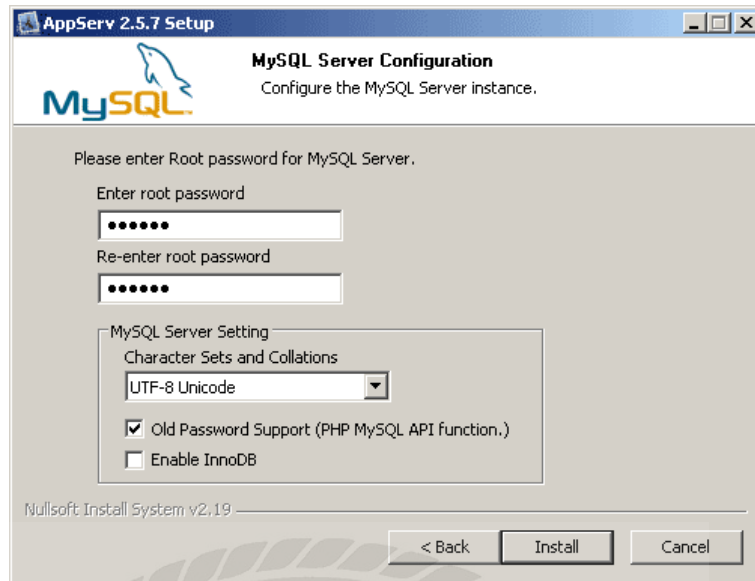
- Server Name คือช่องสำหรับป้อนข้อมูลชื่อ Web Server ของท่านเช่น www.appserv.org
- Admin Email คือช่องสำหรับป้อนข้อมูล อีเมลผู้ดูแลระบบ เช่น root@appserv.org
- HTTP Port คือช่องสำหรับระบุ Port ที่จะเรียกใช้งาน Apache Web Server โดยทั่วไปแล้ว Protocol

HTTP นั้นจะมีค่าหลักคือ 80 หากว่าท่านต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ Port 80 ก็สามารถแก้ไขได้ หากมีการเปลี่ยนแปลง Port การเข้าใช้งาน Web Server แล้ว ทุกครั้งที่เรียกใช้งานเว็บไซต์ จำเป็นที่ต้องระบุหมายเลข Port ด้วย เช่น หากเลือกใช้ Port 99 ในการเข้าเว็บไซต์ทุกครั้งต้องใช้ <http://www.appserv.org:99> จึงจะสามารถเข้าใช้งานได้

รูปที่ ก.5 กำหนดค่าคอนฟิกค่า Apache Web Server

6. กำหนดค่าคอนฟิกของ MySQL Database มีอยู่ด้วยกันทั้งหมด 3 ส่วน ดังรูปที่ ก.6

- Root Password คือช่องสำหรับป้อน รหัสผ่านการใช้งานฐานข้อมูลของ Root หรือผู้ดูแลระบบทุกครั้งที่เราใช้งานฐานข้อมูลในลักษณะที่เป็นผู้ดูแลระบบ ให้ระบุ user คือ root
- Character Sets ใช้ในการกำหนดค่าระบบภาษาที่ใช้ในการจัดเก็บฐานข้อมูล, เรียงลำดับฐานข้อมูล, Import ฐานข้อมูล, Export ฐานข้อมูล, ติดต่อฐานข้อมูล
- Old Password หากท่านมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน PHP กับ MySQL API เวอร์ชันเก่า โดยเจอ Error Client does not support authentication protocol requested by server; consider upgrading MySQL client ให้เลือกในส่วนของ Old Password เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหานี้
- Enable MyISAM หากต้องการใช้งานฐานข้อมูลในรูปแบบ MyISAM ให้เลือกในส่วนนี้ด้วย



รูปที่ ก.6 กำหนดค่าคอนฟิกของ MySQL Database

7. สิ้นสุดขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม AppServ สำหรับขั้นตอนสุดท้ายนี้จะมีให้เลือกว่าต้องการ
 สั่งให้มีการรัน Apache และ MySQL ทันทีหรือไม่ จากนั้นกดปุ่ม Finish เพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้งโปรแกรม
 AppServ ดังรูปที่ ก.7



รูปที่ ก.7 หน้าจอขั้นตอนสิ้นสุดการติดตั้งโปรแกรม AppServ



ภาคผนวก ข

รายละเอียดในส่วนของ Code ต่างของระบบ

ผู้แจ้งซ่อมบำรุง

Code ฟังก์ชัน ล็อคอินเข้าสู่ระบบ

```

1
2 <?php require_once('Connections/IT.php'); ?>
3 <?php
4 if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
5     function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "",
6         $theNotDefinedValue = "")
7     {
8         if (PHP_VERSION < 6) {
9             $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
10            $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ? mysql_real_escape_string
11                ($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
12
13            switch ($theType) {
14                case "text":
15                    $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
16                    break;
17                case "long":
18                case "int":
19                    $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
20                    break;
21                case "double":
22                    $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
23                    break;
24                case "date":
25                    $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
26                    break;
27                case "defined":
28                    $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
29                    break;
30            }
31            return $theValue;
32        }
33    }
34    if (!isset($_SESSION)) {
35        session_start();
36    }
37    $loginFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
38    if (isset($_GET['accesscheck'])) {
39        $_SESSION['PrevUrl'] = $_GET['accesscheck'];
40    }
41    if (isset($_POST['username'])) {
42        $loginUsername=$_POST['username'];

```

Code ฟังก์ชัน ล็อกอินเข้าสู่ระบบ (ต่อ)

```

43     $password=$_POST['password'];
44     $MM_fldUserAuthorization = "";
45     $MM_redirectLoginSuccess = "index.php";
46     $MM_redirectLoginFailed = "user_login.php";
47     $MM_redirecttoReferrer = false;
48     mysql_select_db($database_IT, $IT);
49     $LoginRS_query=sprintf("SELECT username, password FROM `member` WHERE username=%s AND password=%s",
50     GetSQLValueString($loginUsername, "text"), GetSQLValueString($password, "text"));
51     $LoginRS = mysql_query($LoginRS_query, $IT) or die(mysql_error());
52     $loginFoundUser = mysql_num_rows($LoginRS);
53     if ($loginFoundUser) {
54         $loginStrGroup = "";
55         if (PHP_VERSION >= 5.1) {session_regenerate_id(true);} else {session_regenerate_id();}
56         $_SESSION['MM_Username'] = $loginUsername;
57         $_SESSION['MM_UserGroup'] = $loginStrGroup;
58
59         if (isset($_SESSION['PrevUrl']) && false) {
60             $MM_redirectLoginSuccess = $_SESSION['PrevUrl'];
61         }
62         header("Location: " . $MM_redirectLoginSuccess );
63     }
64     else {
65         header("Location: " . $MM_redirectLoginFailed );
66     }
67 }
68 ?>

```


Code ฟังก์ชัน แจ้งรายการซ่อมบำรุง

```

2  <?php require_once('Connections/IT.php'); ?>
3  <?php if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
4      function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "",
5          $theNotDefinedValue = "")
6      {
7          if (PHP_VERSION < 6) {
8              $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
9          }
10         $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ? mysql_real_escape_string(
11             $theValue)
12             : mysql_escape_string($theValue);
13
14         switch ($theType) {
15             case "text":
16                 $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
17                 break;
18             case "long":
19             case "int":
20                 $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
21                 break;
22             case "double":
23                 $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
24                 break;
25             case "date":
26                 $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
27                 break;
28             case "defined":
29                 $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
30                 break; }
31         return $theValue; }
32     }
33     $editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
34     if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
35         $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
36     }
37     if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {
38         $insertSQL = sprintf("INSERT INTO addjob (name, email, tel, datepicker, `time`,
39             department, priority, subject, problem, location, details, `comment`) VALUES (%s,
40             %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s)",
41             GetSQLValueString($_POST['name'], "text"),
42             GetSQLValueString($_POST['email'], "text"),

```

Code ฟังก์ชัน แจ้งรายการซ่อมบำรุง (ต่อ)

```

43         GetSQLValueString($_POST['tel'], "text"),
44         GetSQLValueString($_POST['datepicker'], "date"),
45         GetSQLValueString($_POST['time'], "text"),
46         GetSQLValueString($_POST['department'], "text"),
47         GetSQLValueString($_POST['priority'], "text"),
48         GetSQLValueString($_POST['subject'], "text"),
49         GetSQLValueString($_POST['problem'], "text"),
50         GetSQLValueString($_POST['location'], "text"),
51         GetSQLValueString($_POST['details'], "text"),
52         GetSQLValueString($_POST['comment'], "text"));
53     mysql_select_db($database_IT, $IT);
54     $Result1 = mysql_query($insertSQL, $IT) or die(mysql_error());
55     $insertGoTo = "job_ok.php";
56     if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
57         $insertGoTo .= (strpos($insertGoTo, '?')) ? "&" : "?";
58         $insertGoTo .= $_SERVER['QUERY_STRING']; }
59     header(sprintf("Location: %s", $insertGoTo));
60     mysql_select_db($database_IT, $IT);
61     $query_addjob = "SELECT * FROM addjob";
62     $addjob = mysql_query($query_addjob, $IT) or die(mysql_error());
63     $row_addjob = mysql_fetch_assoc($addjob);
64     $totalRows_addjob = mysql_num_rows($addjob);
65
66     mysql_select_db($database_IT, $IT);
67     $query_dep = "SELECT * FROM department";
68     $dep = mysql_query($query_dep, $IT) or die(mysql_error());
69     $row_dep = mysql_fetch_assoc($dep);
70     $totalRows_dep = mysql_num_rows($dep);
71
72     mysql_select_db($database_IT, $IT);
73     $query_problem = "SELECT * FROM problem";
74     $problem = mysql_query($query_problem, $IT) or die(mysql_error());
75     $row_problem = mysql_fetch_assoc($problem);
76     $totalRows_problem = mysql_num_rows($problem);
77
78     mysql_select_db($database_IT, $IT);
79     $query_priority = "SELECT * FROM priority";
80     $priority = mysql_query($query_priority, $IT) or die(mysql_error());
81     $row_priority = mysql_fetch_assoc($priority);
82     $totalRows_priority = mysql_num_rows($priority);
83     ?>

```


Code ฟังก์ชัน ตารางแสดงรายการแจ้งซ่อมบำรุง

```

1
2 <?php require_once('Connections/IT.php'); ?>
3 <?php
4     if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
5         function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "")
6         {
7             if (PHP_VERSION < 6) {
8                 $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
9             }
10            $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ? mysql_real_escape_string($theValue) :
11            mysql_escape_string($theValue);
12
13            switch ($theType) {
14                case "text":
15                    $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
16                    break;
17                case "long":
18                case "int":
19                    $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
20                    break;
21                case "double":
22                    $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
23                    break;
24                case "date":
25                    $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
26                    break;
27                case "defined":
28                    $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
29                    break;
30            }
31            return $theValue;
32        }
33    }
34    mysql_select_db($database_IT, $IT);
35    $query_job = "SELECT * FROM addjob";
36    $job = mysql_query($query_job, $IT) or die(mysql_error());
37    $row_job = mysql_fetch_assoc($job);
38    $totalRows_job = mysql_num_rows($job);
39    ?>
40
41
42

```


Code ฟังก์ชัน พิมพ์ใบงานแจ้งซ่อมบำรุง

```

1  <?php require_once('Connections/IT.php'); ?>
2  <?php
3      if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
4          function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "")
5          {
6              if (PHP_VERSION < 6) {
7                  $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
8              }
9              $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
10                 mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
11
12             switch ($theType) {
13                 case "text":
14                     $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
15                     break;
16                 case "long":
17                 case "int":
18                     $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
19                     break;
20                 case "double":
21                     $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
22                     break;
23                 case "date":
24                     $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
25                     break;
26                 case "defined":
27                     $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
28                     break;
29             }
30             return $theValue;
31         }
32     }
33     $colname_job = "-1";
34     if (isset($_GET['id'])) {
35         $colname_job = $_GET['id']; }
36     mysql_select_db($database_IT, $IT);
37     $query_job = sprintf("SELECT * FROM addjob WHERE id = %s",
38         GetSQLValueString($colname_job, "int"));
39     $job = mysql_query($query_job, $IT) or die(mysql_error());
40     $row_job = mysql_fetch_assoc($job);
41     $totalRows_job = mysql_num_rows($job);
42     ?>

```

ผู้ดูแลระบบ

Code ฟังก์ชัน ล็อคอินเข้าสู่ระบบ

```

1
2 <?php require_once('Connections/IT.php'); ?>
3 <?php
4     if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
5         function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "",
6             $theNotDefinedValue = "")
7     {
8         if (PHP_VERSION < 6) {
9             $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
10        }
11
12        $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
13            mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
14
15        switch ($theType) {
16            case "text":
17                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
18                break;
19            case "long":
20            case "int":
21                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
22                break;
23            case "double":
24                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
25                break;
26            case "date":
27                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
28                break;
29            case "defined":
30                $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
31                break;
32        }
33        return $theValue;
34    }
35
36    if (!isset($_SESSION)) {
37        session_start();
38    }
39
40    $loginFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
41    if (isset($_GET['accesscheck'])) {
42        $_SESSION['PrevUrl'] = $_GET['accesscheck'];
43    }
44
45    if (isset($_POST['username'])) {

```

Code ฟังก์ชัน ล็อคอินเข้าสู่ระบบ (ต่อ)

```

43     $loginUsername=$_POST['username'];
44     $password=$_POST['password'];
45     $MM_fldUserAuthorization = "";
46     $MM_redirectLoginSuccess = "admin/index.php";
47     $MM_redirectLoginFailed = "admin_login.php";
48     $MM_redirecttoReferrer = false;
49     mysql_select_db($database_IT, $IT);
50
51     $LoginRS_query=sprintf("SELECT username, password FROM `user`
52 WHERE username=%s AND password=%s",
53         GetSQLValueString($loginUsername, "text"),
54         GetSQLValueString($password, "text"));
55     $LoginRS = mysql_query($LoginRS_query, $IT) or die(mysql_error());
56     $loginFoundUser = mysql_num_rows($LoginRS);
57     if ($loginFoundUser) {
58         $loginStrGroup = "";
59         if (PHP_VERSION >= 5.1) {session_regenerate_id(true);}
60         else {session_regenerate_id();}
61         $_SESSION['MM_Username'] = $loginUsername;
62         $_SESSION['MM_UserGroup'] = $loginStrGroup;
63         if (isset($_SESSION['PrevUrl']) && false) {
64             $MM_redirectLoginSuccess = $_SESSION['PrevUrl'];
65         }
66         header("Location: " . $MM_redirectLoginSuccess );
67     }
68     else {
69         header("Location: " . $MM_redirectLoginFailed );
70     }
71 }
72 ?>
73

```


Code ฟังก์ชัน จัดสรรงานซ่อมบำรุงและแก้ไขรายการแจ้งซ่อมบำรุง

```

1  <?php require_once('../Connections/IT.php'); ?>
2  <?php
3      if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
4          function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "")
5          {
6              if (PHP_VERSION < 6) {
7                  $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
8                  $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ? mysql_real_escape_string($theValue) :
9                      mysql_escape_string($theValue);
10
11                 switch ($theType) {
12                     case "text":
13                         $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
14                         break;
15                     case "long":
16                     case "int":
17                         $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
18                         break;
19                     case "double":
20                         $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
21                         break;
22                     case "date":
23                         $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
24                         break;
25                     case "defined":
26                         $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
27                         break;
28                 }
29                 return $theValue;
30             }
31
32             $editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
33             if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
34                 $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
35             }
36             if ((isset($_POST["MM_update"])) && ($_POST["MM_update"] == "form1")) {
37                 $updateSQL = sprintf("UPDATE addjob SET name=%s, email=%s, tel=%s, datepicker=%s,
38                     `time`=%s, department=%s, priority=%s, subject=%s, problem=%s,
39                     location=%s, details=%s, `comment`=%s, status=%s, man_eng=%s, man_dep=%s,
40                     man_date=%s WHERE id=%s",
41                     GetSQLValueString($_POST['name'], "text"),
42                     GetSQLValueString($_POST['email'], "text"),
43                     GetSQLValueString($_POST['tel'], "text"),
44                     GetSQLValueString($_POST['datepicker'], "date"),

```

Code ฟังก์ชัน จัดสรงานซ่อมบำรุงและแก้ไขรายการแจ้งซ่อมบำรุง (ต่อ)

```

43         GetSQLValueString($_POST['time'], "text"),
44         GetSQLValueString($_POST['department'], "text"),
45         GetSQLValueString($_POST['priority'], "text"),
46         GetSQLValueString($_POST['subject'], "text"),
47         GetSQLValueString($_POST['problem'], "text"),
48         GetSQLValueString($_POST['location'], "text"),
49         GetSQLValueString($_POST['details'], "text"),
50         GetSQLValueString($_POST['comment'], "text"),
51         GetSQLValueString($_POST['status'], "text"),
52         GetSQLValueString($_POST['man_eng'], "text"),
53         GetSQLValueString($_POST['man_dep'], "text"),
54         GetSQLValueString($_POST['man_date'], "text"),
55         GetSQLValueString($_POST['id'], "int"));
56 mysql_select_db($database_IT, $IT);
57 $Result1 = mysql_query($updateSQL, $IT) or die(mysql_error());
58 $updateGoTo = "index.php";
59 if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
60     $updateGoTo .= (strpos($updateGoTo, '?') ? "&" : "?");
61     $updateGoTo .= $_SERVER['QUERY_STRING']; }
62 header(sprintf("Location: %s", $updateGoTo)); }
63 mysql_select_db($database_IT, $IT);
64 $query_dep = "SELECT * FROM department";
65 $dep = mysql_query($query_dep, $IT) or die(mysql_error());
66 $row_dep = mysql_fetch_assoc($dep);
67 $totalRows_dep = mysql_num_rows($dep);
68 mysql_select_db($database_IT, $IT);
69 $query_eng = "SELECT * FROM maintenance_management";
70 $eng = mysql_query($query_eng, $IT) or die(mysql_error());
71 $row_eng = mysql_fetch_assoc($eng);
72 $totalRows_eng = mysql_num_rows($eng);
73 $colname_edit = "-1";
74 if (isset($_GET['id'])) {
75     $colname_edit = $_GET['id']; }
76 mysql_select_db($database_IT, $IT);
77 $query_edit = sprintf("SELECT * FROM addjob WHERE id = %s",
78     GetSQLValueString($colname_edit, "int"));
79 $edit = mysql_query($query_edit, $IT) or die(mysql_error());
80 $row_edit = mysql_fetch_assoc($edit);
81 $totalRows_edit = mysql_num_rows($edit);
82 ?>
83

```


Code ฟังก์ชัน เพิ่มประเภทปัญหา

```

1
2 <?php require_once('../Connections/IT.php'); ?>
3 <?php
4     if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
5         function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "")
6         {
7             if (PHP_VERSION < 6) {
8                 $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
9                 $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ? mysql_real_escape_string($theValue) :
10                    mysql_escape_string($theValue);
11                 switch ($theType) {
12                     case "text":
13                         $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
14                     break;
15                     case "long":
16                     case "int":
17                         $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
18                     break;
19                     case "double":
20                         $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
21                     break;
22                     case "date":
23                         $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
24                     break;
25                     case "defined":
26                         $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
27                     break; }
28                 return $theValue;
29             } }
30
31     $editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
32     if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
33         $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
34     }
35     if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {
36         $insertSQL = sprintf("INSERT INTO problem (problem) VALUES (%s)",
37             GetSQLValueString($_POST['problem'], "text"));
38         mysql_select_db($database_IT, $IT);
39         $Result1 = mysql_query($insertSQL, $IT) or die(mysql_error());
40         $insertGoTo = "add_problem.php";
41         if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
42             $insertGoTo .= (strpos($insertGoTo, '?')) ? "&" : "?";
43             $insertGoTo .= $_SERVER['QUERY_STRING']; }
44         header(sprintf("Location: %s", $insertGoTo));
45
46         $maxRows_PB = 10;
47         $pageNum_PB = 0;
48         if (isset($_GET['pageNum_PB'])) {
49             $pageNum_PB = $_GET['pageNum_PB'];
50             $startRow_PB = $pageNum_PB * $maxRows_PB;
51             mysql_select_db($database_IT, $IT);
52             $query_PB = "SELECT * FROM problem";
53             $query_limit_PB = sprintf("%s LIMIT %d, %d", $query_PB, $startRow_PB, $maxRows_PB);
54             $PB = mysql_query($query_limit_PB, $IT) or die(mysql_error());
55             $row_PB = mysql_fetch_assoc($PB);
56             if (isset($_GET['totalRows_PB'])) {
57                 $totalRows_PB = $_GET['totalRows_PB'];
58             } else {
59                 $all_PB = mysql_query($query_PB);
60                 $totalRows_PB = mysql_num_rows($all_PB);
61                 $totalPages_PB = ceil($totalRows_PB/$maxRows_PB)-1;
62             }
63         }
64     }
65     ?>

```

Code ฟังก์ชัน เพิ่มระดับความสำคัญ

```

1 <?php require_once('../Connections/IT.php'); ?>
2 <?php
3 if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
4     function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "",
5         $theNotDefinedValue = "") {
6         if (PHP_VERSION < 6) {
7             $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
8             $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
9                 mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
10            switch ($theType) {
11                case "text":
12                    $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
13                break;
14                case "long":
15                case "int":
16                    $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
17                break;
18                case "double":
19                    $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
20                break;
21                case "date":
22                    $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
23                break;
24                case "defined":
25                    $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
26                break;
27            }
28            return $theValue;
29        }
30
31        $editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
32        if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
33            $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
34        }
35        if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "adduser")) {
36            $insertSQL = sprintf("INSERT INTO priority (priority) VALUES (%s)",
37                GetSQLValueString($_POST['priority'], "text"));
38            mysql_select_db($database_IT, $IT);
39            $Result1 = mysql_query($insertSQL, $IT) or die(mysql_error());
40            $insertGoTo = "add_priority.php";
41            if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
42                $insertGoTo .= (strpos($insertGoTo, '?')) ? "&" : "?";
43                $insertGoTo .= $_SERVER['QUERY_STRING'];
44            }
45            header(sprintf("Location: %s", $insertGoTo));
46
47            if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {
48
49                $insertSQL = sprintf("INSERT INTO priority (priority) VALUES (%s)",
50                    GetSQLValueString($_POST['priority'], "text"));
51                mysql_select_db($database_IT, $IT);
52                $Result1 = mysql_query($insertSQL, $IT) or die(mysql_error());
53                $maxRows_Priority = 10;
54                $pageNum_Priority = 0;
55
56                if (isset($_GET['pageNum_Priority'])) {
57                    $pageNum_Priority = $_GET['pageNum_Priority'];
58                    $startRow_Priority = $pageNum_Priority * $maxRows_Priority;
59                    mysql_select_db($database_IT, $IT);
60                    $query_Priority = "SELECT * FROM priority";
61                    $query_limit_Priority = sprintf("%s LIMIT %d, %d",
62                        $query_Priority, $startRow_Priority, $maxRows_Priority);
63                    $Priority = mysql_query($query_limit_Priority, $IT) or die(mysql_error());
64                    $row_Priority = mysql_fetch_assoc($Priority);
65
66                    if (isset($_GET['totalRows_Priority'])) {
67                        $totalRows_Priority = $_GET['totalRows_Priority'];
68                    }
69                    else {
70                        $all_Priority = mysql_query($query_Priority);
71                        $totalRows_Priority = mysql_num_rows($all_Priority);
72                        $totalPages_Priority = ceil($totalRows_Priority/$maxRows_Priority)-1;
73
74                }
75            }
76        }
77    }

```


Code ฟังก์ชัน เพิ่มหน่วยงาน/แผนก

```

1 <?php require_once('../Connections/IT.php'); ?>
2 <?php
3 if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
4     function GetSQLValueString($theValue, $theType,
5         $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "") {
6         if (PHP_VERSION < 6) {
7             $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
8             $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
9                 mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
10            switch ($theType) {
11                case "text":
12                    $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
13                break;
14                case "long":
15                case "int":
16                    $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
17                break;
18                case "double":
19                    $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
20                break;
21                case "date":
22                    $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
23                break;
24                case "defined":
25                    $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
26                break;
27            }
28            return $theValue;
29        }
30        $editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
31        if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
32            $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
33        }
34        if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "adduser")) {
35            $insertSQL = sprintf("INSERT INTO department (department) VALUES (%s)",
36                GetSQLValueString($_POST['department'], "text"));
37            mysql_select_db($database_IT, $IT);
38            $Result1 = mysql_query($insertSQL, $IT) or die(mysql_error());
39            $insertGoTo = "add_department.php";
40            if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
41                $insertGoTo .= (strpos($insertGoTo, '?')) ? "&" : "?";
42                $insertGoTo .= $_SERVER['QUERY_STRING'];
43            }
44            header(sprintf("Location: %s", $insertGoTo));
45        }
46        if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {
47            $insertSQL = sprintf("INSERT INTO department (department) VALUES (%s)",
48                GetSQLValueString($_POST['department'], "text"));
49            mysql_select_db($database_IT, $IT);
50            $Result1 = mysql_query($insertSQL, $IT) or die(mysql_error());
51            $maxRows_Department = 1000;
52            $pageNum_Department = 0;
53            if (isset($_GET['pageNum_Department'])) {
54                $pageNum_Department = $_GET['pageNum_Department'];
55            }
56            $startRow_Department = $pageNum_Department * $maxRows_Department;
57            mysql_select_db($database_IT, $IT);
58            $query_Department = "SELECT * FROM department";
59            $query_limit_Department = sprintf("%s LIMIT %d, %d",
60                $query_Department, $startRow_Department, $maxRows_Department);
61            $Department = mysql_query($query_limit_Department, $IT) or die(mysql_error());
62            $row_Department = mysql_fetch_assoc($Department);
63            if (isset($_GET['totalRows_Department'])) {
64                $totalRows_Department = $_GET['totalRows_Department'];
65            }
66            else {
67                $all_Department = mysql_query($query_Department);
68                $totalRows_Department = mysql_num_rows($all_Department);
69                $totalPages_Department = ceil($totalRows_Department/$maxRows_Department)-1;
70            }
71        }
72    }
73    ?>

```


วิศวกรซ่อมบำรุง

Code ฟังก์ชัน เพิ่มรายการซ่อมอุปกรณ์

```

1  <?php require_once('../Connections/IT.php'); ?>
2  <?php
3      if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
4          function GetSQLValueString($theValue, $theType,
5              $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "") {
6              if (PHP_VERSION < 6) {
7                  $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
8                  $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
9                      mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
10                 switch ($theType) {
11                     case "text":
12                         $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
13                     break;
14                     case "long":
15                     case "int":
16                         $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
17                     break;
18                     case "double":
19                         $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
20                     break;
21                     case "date":
22                         $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
23                     break;
24                     case "defined":
25                         $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
26                     break;
27                 }
28                 return $theValue;
29             }
30             $editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
31             if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
32                 $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
33             }
34             if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form2")) {
35                 $insertSQL = sprintf("INSERT INTO maintenace (datepicker, device_id,
36                     dev_name, username, department, position_user, details,dev_id_new,
37                     dev_name_new,Maintenance fee, Maintenance com, location, repair by,
38                     'position', coment) VALUES (%s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s)",
39                     GetSQLValueString($_POST['datepicker'], "date"),
40                     GetSQLValueString($_POST['device_id'], "text"),
41                     GetSQLValueString($_POST['dev_name'], "text"),
42                     GetSQLValueString($_POST['username'], "text"),
43                     GetSQLValueString($_POST['department'], "text"),
44                     GetSQLValueString($_POST['position_user'], "text"),
45                     GetSQLValueString($_POST['details'], "text"),

```

Code ฟังก์ชัน เพิ่มรายการซ่อมอุปกรณ์ (ต่อ)

```

43         GetSQLValueString($_POST['dev_id_new'], "text"),
44         GetSQLValueString($_POST['dev_name_new'], "text"),
45         GetSQLValueString($_POST['Maintenance_fee'], "text"),
46         GetSQLValueString($_POST['Maintenance_com'], "text"),
47         GetSQLValueString($_POST['location'], "text"),
48         GetSQLValueString($_POST['repair_by'], "text"),
49         GetSQLValueString($_POST['position'], "text"),
50         GetSQLValueString($_POST['coment'], "text"));
51     mysql_select_db($database_IT, $IT);
52     $Result1 = mysql_query($insertSQL, $IT) or die(mysql_error());
53     $insertGoTo = "maintenace_index.php";
54     if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
55         $insertGoTo .= (strpos($insertGoTo, '?')) ? "&" : "?";
56         $insertGoTo .= $_SERVER['QUERY_STRING']; }
57     header(sprintf("Location: %s", $insertGoTo)); }
58     mysql_select_db($database_IT, $IT);
59     $query_Dep = "SELECT * FROM department";
60     $Dep = mysql_query($query_Dep, $IT) or die(mysql_error());
61     $row_Dep = mysql_fetch_assoc($Dep);
62     $totalRows_Dep = mysql_num_rows($Dep);
63     mysql_select_db($database_IT, $IT);
64     $query_Dep_user = "SELECT * FROM engineer_mantenace";
65     $Dep_user = mysql_query($query_Dep_user, $IT) or die(mysql_error());
66     $row_Dep_user = mysql_fetch_assoc($Dep_user);
67     $totalRows_Dep_user = mysql_num_rows($Dep_user);
68     mysql_select_db($database_IT, $IT);
69     $query_eng = "SELECT * FROM maintenance_management";
70     $eng = mysql_query($query_eng, $IT) or die(mysql_error());
71     $row_eng = mysql_fetch_assoc($eng);
72     $totalRows_eng = mysql_num_rows($eng);
73     mysql_select_db($database_IT, $IT);
74     $query_user = "SELECT * FROM member";
75     $user = mysql_query($query_user, $IT) or die(mysql_error());
76     $row_user = mysql_fetch_assoc($user);
77     $totalRows_user = mysql_num_rows($user);
78     ?>

```

Code ฟังก์ชัน ตารางแสดงสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง

```

1  <?php require_once('../Connections/IT.php'); ?>
2  <?php
3      if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
4          function GetSQLValueString($theValue, $theType,
5              $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "") {
6              if (PHP_VERSION < 6) {
7                  $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
8                  $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
9                      mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
10                 switch ($theType) {
11                     case "text":
12                         $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
13                     break;
14                     case "long":
15                     case "int":
16                         $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
17                     break;
18                     case "double":
19                         $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
20                     break;
21                     case "date":
22                         $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
23                     break;
24                     case "defined":
25                         $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
26                     break;
27                 }
28                 return $theValue;
29             }
30
31             $maxRows_statuseng = 10;
32             $pageNum_statuseng = 0;
33             if (isset($_GET['pageNum_statuseng'])) {
34                 $pageNum_statuseng = $_GET['pageNum_statuseng'];
35             }
36             $startRow_statuseng = $pageNum_statuseng * $maxRows_statuseng;
37             mysql_select_db($database_IT, $IT);
38             $query_statuseng = "SELECT * FROM maintenance_management";
39             $query_limit_statuseng = sprintf("%s LIMIT %d, %d",
40                 $query_statuseng, $startRow_statuseng, $maxRows_statuseng);
41             $statuseng = mysql_query($query_limit_statuseng, $IT) or die(mysql_error());
42             $row_statuseng = mysql_fetch_assoc($statuseng);
43             if (isset($_GET['totalRows_statuseng'])) {
44                 $totalRows_statuseng = $_GET['totalRows_statuseng'];
45             } else {
46                 $all_statuseng = mysql_query($query_statuseng);
47                 $totalRows_statuseng = mysql_num_rows($all_statuseng);
48                 $totalPages_statuseng = ceil($totalRows_statuseng/$maxRows_statuseng)-1;
49             }
50
51             ?>

```


Code ฟังก์ชัน แก้ไขสถานะวิศวกรซ่อมบำรุง

```

1  <?php require_once('../Connections/IT.php'); ?>
2  <?php
3      if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
4          function GetSQLValueString($theValue, $theType,
5              $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "") {
6              if (PHP_VERSION < 6) {
7                  $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
8                  $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
9                      mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
10                 switch ($theType) {
11                     case "text":
12                         $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
13                     break;
14                     case "long":
15                     case "int":
16                         $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
17                     break;
18                     case "double":
19                         $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
20                     break;
21                     case "date":
22                         $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
23                     break;
24                     case "defined":
25                         $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
26                     break;
27                 }
28                 return $theValue;
29             }
30             $editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
31             if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
32                 $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
33             }
34             if ((isset($_POST["MM_update"])) && ($_POST["MM_update"] == "form1")) {
35                 $updateSQL = sprintf("UPDATE maintenance_management SET Status_Eng=%s WHERE id=%s",
36                     GetSQLValueString($_POST['Status_Eng'], "text"),
37                     GetSQLValueString($_POST['id'], "int"));
38                 mysql_select_db($database_IT, $IT);
39                 $Result1 = mysql_query($updateSQL, $IT) or die(mysql_error());
40                 $updateGoTo = "statuseng_index.php";
41                 if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
42                     $updateGoTo .= (strpos($updateGoTo, '?')) ? "&" : "?";
43                     $updateGoTo .= $_SERVER['QUERY_STRING'];
44                 }
45                 header(sprintf("Location: %s", $updateGoTo));
46             }
47             if ((isset($_POST["MM_update"])) && ($_POST["MM_update"] == "form1")) {
48                 $updateSQL = sprintf("UPDATE maintenance_management SET Status_Eng=%s WHERE id=%s",
49                     GetSQLValueString($_POST['Status_Eng'], "text"),
50                     GetSQLValueString($_POST['id'], "int"));
51                 mysql_select_db($database_IT, $IT);
52                 $Result1 = mysql_query($updateSQL, $IT) or die(mysql_error());
53                 $updateGoTo = "statuseng_index.php";
54                 if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
55                     $updateGoTo .= (strpos($updateGoTo, '?')) ? "&" : "?";
56                     $updateGoTo .= $_SERVER['QUERY_STRING'];
57                 }
58                 header(sprintf("Location: %s", $updateGoTo));
59                 $colname_statuseng = "-1";
60                 if (isset($_GET['id'])) {
61                     $colname_statuseng = $_GET['id'];
62                     mysql_select_db($database_IT, $IT);
63                     $query_statuseng = sprintf("SELECT * FROM maintenance_management WHERE id = %s",
64                         GetSQLValueString($colname_statuseng, "int"));
65                     $statuseng = mysql_query($query_statuseng, $IT) or die(mysql_error());
66                     $row_statuseng = mysql_fetch_assoc($statuseng);
67                     $totalRows_statuseng = mysql_num_rows($statuseng);
68                 }
69             }
70         }
71     }
72 }
73 ?>

```

ผู้ดูแลระบบอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

Code ฟังก์ชัน เพิ่มรายการอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

```

1      <?php require_once('../Connections/IT.php'); ?>
2      <?php
3          if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
4              function GetSQLValueString($theValue, $theType,
5                  $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "") {
6                  if (PHP_VERSION < 6) {
7                      $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
8                      $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
9                          mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
10                     switch ($theType) {
11                         case "text":
12                             $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
13                         break;
14                         case "long":
15                         case "int":
16                             $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
17                         break;
18                         case "double":
19                             $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
20                         break;
21                         case "date":
22                             $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
23                         break;
24                         case "defined":
25                             $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
26                         break;
27                     }
28                     return $theValue;
29                 }
30                 $editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
31                 if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
32                     $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
33                 }
34                 if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {
35                     $insertSQL = sprintf("INSERT INTO device (dev_date, dev_time,
36                         dev_id, dev_name, dev_model, dev_brand, dev_price, dev_pricetotal,
37                         dealer, 'comment', name_order, dep_order, status) VALUES (%s, %s,
38                         %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s)",
39                         GetSQLValueString($_POST['dev_date'], "date"),
40                         GetSQLValueString($_POST['dev_time'], "date"),
41                         GetSQLValueString($_POST['dev_id'], "text"),
42                         GetSQLValueString($_POST['dev_name'], "text"),
43                         GetSQLValueString($_POST['dev_model'], "text"),
44                         GetSQLValueString($_POST['dev_brand'], "text"),
45                         GetSQLValueString($_POST['dev_price'], "text"),
46                         GetSQLValueString($_POST['dev_pricetotal'], "text"),
47                         GetSQLValueString($_POST['dealer'], "text"),
48                         GetSQLValueString($_POST['comment'], "text"),
49                         GetSQLValueString($_POST['name_order'], "text"),
50                         GetSQLValueString($_POST['dep_order'], "text"),
51                         GetSQLValueString($_POST['status'], "text"));
52                     mysql_select_db($database_IT, $IT);
53                     $Result1 = mysql_query($insertSQL, $IT) or die(mysql_error());
54
55                     $insertGoTo = "index_order1.php";
56                     if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
57                         $insertGoTo .= (strpos($insertGoTo, '?')) ? "&" : "?";
58                         $insertGoTo .= $_SERVER['QUERY_STRING'];
59                     }
60                     header(sprintf("Location: %s", $insertGoTo));
61
62                     mysql_select_db($database_IT, $IT);
63                     $query_dep = "SELECT * FROM department";
64                     $dep = mysql_query($query_dep, $IT) or die(mysql_error());
65                     $row_dep = mysql_fetch_assoc($dep);
66                     $totalRows_dep = mysql_num_rows($dep);
67
68                     mysql_select_db($database_IT, $IT);
69                     $query_order = "SELECT * FROM device";
70                     $order = mysql_query($query_order, $IT) or die(mysql_error());
71                     $row_order = mysql_fetch_assoc($order);
72                     $totalRows_order = mysql_num_rows($order);
73
74                 }
75             }
76         }

```


Code ฟังก์ชัน ตารางแสดงรายการอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

```

1
2      <?php require_once('../Connections/IT.php'); ?>
3      <?php
4          if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
5              function GetSQLValueString($theValue, $theType,
6                  $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "")
7          {
8              if (PHP_VERSION < 6) {
9                  $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
10             }
11
12             $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
13                 mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
14             switch ($theType) {
15                 case "text":
16                     $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
17                     break;
18                 case "long":
19                 case "int":
20                     $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
21                     break;
22                 case "double":
23                     $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
24                     break;
25                 case "date":
26                     $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
27                     break;
28                 case "defined":
29                     $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
30                     break;
31             }
32             return $theValue;
33         }
34
35         mysql_select_db($database_IT, $IT);
36         $query_order = "SELECT * FROM device";
37         $order = mysql_query($query_order, $IT) or die(mysql_error());
38         $row_order = mysql_fetch_assoc($order);
39         $totalRows_order = mysql_num_rows($order);
40     ?>

```

Code ฟังก์ชัน ขอเบิกอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

```

1  <?php require_once('../Connections/IT.php'); ?>
2  <?php
3
4      if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
5          function GetSQLValueString($theValue, $theType,
6              $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "")
7          {
8              if (PHP_VERSION < 6) {
9                  $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
10             }
11             $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
12                 mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
13             switch ($theType) {
14                 case "text":
15                     $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
16                     break;
17                 case "long":
18                 case "int":
19                     $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
20                     break;
21                 case "double":
22                     $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
23                     break;
24                 case "date":
25                     $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
26                     break;
27                 case "defined":
28                     $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
29                     break;
30             }
31             return $theValue;
32         }
33     }
34
35     $editFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
36     if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
37         $editFormAction .= "?" . htmlentities($_SERVER['QUERY_STRING']);
38     }
39     if ((isset($_POST["MM_insert"])) && ($_POST["MM_insert"] == "form1")) {
40         $insertSQL = sprintf("INSERT INTO table_picked (`date`, `time`,
41             `dev_id`, `dev_name`, `dev_model`, `dev_brand`, `dev_details`, `dev_amount`,
42             `dev_unit`, `dev_status`, `dev_comment`, `name_picked`, `dep_picked`, `location`,
43             `dep_location`, `name_picked1`, `dep_picked1`, `date_picked`) VALUES (%s, %s,
44             %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s, %s)",
45             GetSQLValueString($_POST['date'], "date"),
46             GetSQLValueString($_POST['time'], "date"),
47             GetSQLValueString($_POST['dev_id'], "text"),
48             GetSQLValueString($_POST['dev_name'], "text"),
49             GetSQLValueString($_POST['dev_model'], "text"),
50             GetSQLValueString($_POST['dev_brand'], "text"),
51             GetSQLValueString($_POST['dev_details'], "text"),

```

Code ฟังก์ชัน ขอเบิกอุปกรณ์ซ่อมบำรุง (ต่อ)

```

51      GetSQLValueString($_POST['dev_amount'], "text"),
52      GetSQLValueString($_POST['dev_unit'], "text"),
53      GetSQLValueString($_POST['dev_status'], "text"),
54      GetSQLValueString($_POST['dev_comment'], "text"),
55      GetSQLValueString($_POST['name_picked'], "text"),
56      GetSQLValueString($_POST['dep_picked'], "text"),
57      GetSQLValueString($_POST['location'], "text"),
58      GetSQLValueString($_POST['dep_location'], "text"),
59      GetSQLValueString($_POST['name_picked1'], "text"),
60      GetSQLValueString($_POST['dep_picked1'], "text"),
61      GetSQLValueString($_POST['date_picked'], "date"));
62  mysql_select_db($database_IT, $IT);
63  $Result1 = mysql_query($insertSQL, $IT) or die(mysql_error());
64  $insertGoTo = "index_pickedorder.php";
65  if (isset($_SERVER['QUERY_STRING'])) {
66      $insertGoTo .= (strpos($insertGoTo, '?') ? "&" : "?");
67      $insertGoTo .= $_SERVER['QUERY_STRING'];
68  }
69  header(sprintf("Location: %s", $insertGoTo));
70
71  mysql_select_db($database_IT, $IT);
72  $query_picked = "SELECT * FROM table_picked";
73  $picked = mysql_query($query_picked, $IT) or die(mysql_error());
74  $row_picked = mysql_fetch_assoc($picked);
75  $totalRows_picked = mysql_num_rows($picked);
76  mysql_select_db($database_IT, $IT);
77  $query_dep = "SELECT * FROM department";
78  $dep = mysql_query($query_dep, $IT) or die(mysql_error());
79  $row_dep = mysql_fetch_assoc($dep);
80  $totalRows_dep = mysql_num_rows($dep);
81  mysql_select_db($database_IT, $IT);
82  $query_dep_eng = "SELECT * FROM engineer_maintenance";
83  $dep_eng = mysql_query($query_dep_eng, $IT) or die(mysql_error());
84  $row_dep_eng = mysql_fetch_assoc($dep_eng);
85  $totalRows_dep_eng = mysql_num_rows($dep_eng);

```

?>

Code ฟังก์ชัน ตารางแสดงรายการเบิกอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

```

1
2 <?php require_once('../Connections/IT.php'); ?>
3 <?php
4     if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
5         function GetSQLValueString($theValue, $theType,
6             $theDefinedValue = "", $theNotDefinedValue = "")
7     {
8         if (PHP_VERSION < 6) {
9             $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
10        }
11        $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
12            mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
13        switch ($theType) {
14            case "text":
15                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
16            break;
17            case "long":
18            case "int":
19                $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
20            break;
21            case "double":
22                $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
23            break;
24            case "date":
25                $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
26            break;
27            case "defined":
28                $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
29            break;
30        }
31        return $theValue;
32    }
33
34    mysql_select_db($database_IT, $IT);
35    $query_picked = "SELECT * FROM table_picked";
36    $picked = mysql_query($query_picked, $IT) or die(mysql_error());
37    $row_picked = mysql_fetch_assoc($picked);
38    $totalRows_picked = mysql_num_rows($picked);
39
40
41 ?>

```

ประวัติผู้จัดทำ

	<p>ชื่อ: นายเกียรติศักดิ์ ศรีดาชาติ</p> <p>วัน/เดือน/ปีเกิด: 09 พฤศจิกายน 2537</p> <p>ที่อยู่: 85 หมู่ 6 ตำบลลมนาค อำเภอชุมพวง จังหวัดศรีสะเกษ 33140</p> <p>เบอร์โทรศัพท์: 088-1293-926</p> <p>ประวัติการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปีพุทธศักราช 2557 ประกาศนียบัตร มัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญ โรงเรียนวัดไพรบึงวิทยา • ปีพุทธศักราช 2563 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสยาม
	<p>ชื่อ: นายศิวัช ประคองศิลป์</p> <p>วัน/เดือน/ปีเกิด: 16 มีนาคม 2538</p> <p>ที่อยู่: 101/245 ตำบลไทรมา อำเภอมะนัง จังหวัดน่าน 55100</p> <p>เบอร์โทรศัพท์: 083-8013-117</p> <p>ประวัติการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปีพุทธศักราช 2557 ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนพระรามหกเทคโนโลยี • ปีพุทธศักราช 2563 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสยาม
	<p>ชื่อ: นายกษิต สุขสงวน</p> <p>วัน/เดือน/ปีเกิด: 23 มิถุนายน 2538</p> <p>ที่อยู่: 105/95 หมู่บ้าน พี.พี.แลนด์โครงการ 1 หมู่ 7 ตำบลท่าศาลา อำเภอมะนัง จังหวัดลพบุรี 15000</p> <p>เบอร์โทรศัพท์: 088-7858-361</p> <p>ประวัติการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปีพุทธศักราช 2557 ประกาศนียบัตร มัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญ โรงเรียนพระนารายณ์ • ปีพุทธศักราช 2563 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสยาม