

ระบบการแจ้งซ่อม ชาญอิสระ ซิตี้โฮมคอนโด

Maintenance Notification System for Charn Issara City Home condominium



นางสาวดวงพร เถระสวัสดิ์	6104800015
นางสาวหทัยรัตน์ เพชรสังข์	6104800025
นางสาวปรียาพร วิสัยเกตุ	6104800029

ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ปีการศึกษา 2564

หัวข้อปริญญานิพนธ์

ระบบการแจ้งซ่อม ซาญอิสระซิตีโฮมคอนโด

Maintenance Notification System for Charn Issara City Home
condominium

หน่วยกิตของปริญญานิพนธ์

3 หน่วยกิต

รายชื่อคณะผู้จัดทำ

นางสาวดวงพร เถระสวัสดิ์ 6104800015

นางสาวหทัยรัตน์ เพชรสังข์ 6104800025

นางสาวปรียาพร วิสัยเกตุ 6104800029

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์เอก บำรุงศรี

ระดับการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชา

วิทยาการคอมพิวเตอร์

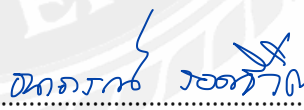
ปีการศึกษา

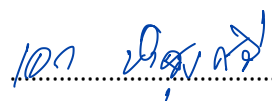
2564

อนุมัติให้ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(พล.อ.ท.ยศ.ดร. พาทิธรณ สวงวน โภคัย)


.....กรรมการ
(อาจารย์ธนาภรณ์ รอดชีวิต)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์เอก บำรุงศรี)

หัวข้อปริญญาโท	ระบบการแจ้งซ่อม ซาณูอิสระซิติโฮมคอนโด
หน่วยกิตของปริญญาโท	3 หน่วยกิต
รายชื่อคณะผู้จัดทำ	นางสาวดวงพร เถระสวัสดิ์ 6104800015 นางสาวหทัยรัตน์ เพชรสังข์ 6104800025 นางสาวปรียาพร วิสัยเกตุ 6104800029
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์เอก บำรุงศรี
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

ปริญญาโทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบการแจ้งซ่อมบำรุงของคอนโดซาณูอิสระซิติโฮม โดยปัจจุบันคอนโดซาณูอิสระซิติโฮมรับแจ้งซ่อมบำรุงและบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมเอ็กเซลเท่านั้น เกิดปัญหาข้อมูลการแจ้งสูญหาย พนักงานกรอกข้อมูลผิดพลาด ตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้ยาก จากปัญหาดังกล่าวทำให้ทางคณะผู้จัดทำพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบการแจ้งซ่อมบำรุงของคอนโดซาณูอิสระซิติโฮม ประกอบด้วย 1) ส่วนพนักงานจัดการข้อมูลการแจ้งซ่อม อีพเคตการซ่อมบำรุง ทำรายงานการแจ้งซ่อม 2) ส่วนลูกบ้าน ระบบแจ้งซ่อม อีพเคตการซ่อมบำรุง พัฒนาโดยใช้ภาษา PHP CSS และJavaScript ในการเขียนชุดคำสั่งจัดการฐานข้อมูลด้วย MySQL และภาษา SQL ช่วยให้การจัดการข้อมูลแจ้งซ่อมมีความสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น ลดภาระงานของพนักงานลง ลดความผิดพลาดในการบันทึกการแจ้งซ่อมบำรุง และยังสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้อย่างรวดเร็ว


คำสำคัญ : ซ่อมบำรุง / เว็บแอปพลิเคชัน / แจ้ง


Project title	Maintenance Notification System for Charn Issara City Home condominium
Project credits	3 Units
Candidates	Miss Toungporn Thearasawad 6104800015 Miss Hathairat Phetsang 6104800025 Miss Phreyapon Visaiget 6104800029
Advisor	Mr. Eak Bamrungsi
Program	Bachelor of Science
Field of study	Computer Science
Academic year	2021

Abstract

The objective of this project was to develop an application for Charn Issara City Home's Maintenance Request System. Previously, they used Microsoft Excel for data and there were many human errors. Therefore, the final application will be web-based system. The system will help them keep their data up-to-date and online. It has two components: The maintenance staff section and the requester system. The first part was composed of the complaint registration, maintenance information and reporting subsystem, and the second part was for requesting and updating. The development tools were PHP, JavaScript and CSS.

Keywords: maintenance, web application, inform

Approved by


Approved by


กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้จัดทำได้รับความกรุณาจาก อาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่ได้รับความกรุณาชี้แนะและช่วยเหลือในทุกๆด้าน เพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์นี้ ส่งผลให้คณะผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่มีค่ามากมาย สำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนดังนี้

อาจารย์เอก บำรุงศรี อาจารย์ที่ปรึกษา

คณะผู้จัดทำขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำสำคัญในการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และผู้ที่มีส่วนร่วมทุกท่านรวมทั้งบุคคลอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล และให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ และเป็นທີ່ปรึกษาให้คำแนะนำต่างๆ จนทำให้งานทุกอย่างประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี และจัดทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งคณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

นางสาวดวงพร เถระสวัสดิ์
นางสาวหทัยรัตน์ เพชรสังข์
นางสาวปรียาพร วิสัยเขต

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
Abstract.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์.....	1
1.3 ขอบเขตปริญญาานิพนธ์.....	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานปริญญาานิพนธ์.....	2
1.6 แผนและระยะเวลาในการดำเนินงานปริญญาานิพนธ์.....	4
1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา.....	4
1.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่รองรับระบบ.....	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 Web Application.....	5
2.2 Database.....	5
2.3 ฐานข้อมูล My SQL.....	7
2.4 Virtual Studio Code.....	8
2.5 Figma.....	9
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบ	
3.1 รายละเอียดของปริญญาานิพนธ์.....	10
3.2 แสดงฟังก์ชันการทำงานของระบบด้วย Use Case Diagram.....	11
3.3 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Design).....	12
3.4 คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล.....	14
บทที่ 4 การออกแบบทางกายภาพ	
4.1 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design).....	19
4.2 โครงสร้างของระบบแจ้งซ่อมบำรุงภายในคอนโดชาญอิสระ.....	22
4.3 รายละเอียดของโครงสร้าง.....	23
4.4 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface Design).....	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลปริญญานิพนธ์.....	41
5.2 ข้อดีของระบบ.....	41
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	41
บรรณานุกรม.....	42



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินงานปฏิญานิพนธ์.....	5
ตารางที่ 3.1 คำอธิบายโปรเซส : ระบบบันทึกข้อมูล.....	14
ตารางที่ 3.2 คำอธิบายโปรเซส : เข้าสู่ระบบ.....	14
ตารางที่ 3.3 คำอธิบายโปรเซส : เพิ่มสมาชิก.....	15
ตารางที่ 3.4 คำอธิบายโปรเซส: ข้อมูลบริษัท.....	15
ตารางที่ 3.5 คำอธิบายโปรเซส : รายการข้อมูลการซ่อมบำรุงของแต่ละแผนกบริษัท.....	16
ตารางที่ 3.6 คำอธิบายโปรเซส : รายการซ่อมบำรุงของลูกค้า.....	16
ตารางที่ 3.7 คำอธิบายโปรเซส : ดับเพลิง.....	17
ตารางที่ 3.8 คำอธิบายโปรเซส : ประปา.....	17
ตารางที่ 3.9 คำอธิบายโปรเซส : บ่อบำบัด.....	18
ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตารางข้อมูล member.....	19
ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตารางข้อมูล problem.....	20
ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตารางข้อมูล company.....	20
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตารางข้อมูล problem_details.....	21
ตารางที่ 4.5 โครงสร้างระบบแจ้งซ่อมบำรุงภายในคอนโดชาญอิสระ(พนักงาน).....	23
ตารางที่ 4.6 โครงสร้างระบบแจ้งซ่อมบำรุงภายในคอนโดชาญอิสระ(ผู้เช่า).....	23

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 ตัวอย่าง Database	6
รูปที่ 3.1 แผนผังระบบแจ้งซ่อม คอนโดชาลวณิชระชิตโฮม (พนักงาน).....	9
รูปที่ 3.2 แผนผังระบบแจ้งซ่อม คอนโดชาลวณิชระชิตโฮม (ผู้เช่าคอนโด).....	9
รูปที่ 3.3 Context Diagram.....	10
รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1.....	10
รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 2.....	10
รูปที่ 4.1 โครงสร้างของระบบแจ้งซ่อมบำรุงภายในคอนโดชาลวณิชระ.....	20
รูปที่ 4.2 หน้าเข้าสู่ระบบ.....	24
รูปที่ 4.3 หน้ารายการแจ้งซ่อม.....	25
รูปที่ 4.4 รายการแจ้งซ่อม/จัดการรายการแจ้งซ่อม.....	25
รูปที่ 4.5 จัดการรายการแจ้งซ่อม	26
รูปที่ 4.6 หน้ารายละเอียดการซ่อม.....	27
รูปที่ 4.7 หน้าเพิ่มสมาชิก.....	28
รูปที่ 4.8 รายละเอียดแจ้งซ่อม	28
รูปที่ 4.9 ประวัติการแจ้งซ่อม.....	29
รูปที่ 4.10 แก้ไขข้อมูลบริษัท	29
รูปที่ 4.11 เพิ่มข้อมูลบริษัท	30
รูปที่ 4.12 หน้าแจ้งข่าวสาร.....	30
รูปที่ 4.13 Mail	31
รูปที่ 4.14 Line	31
รูปที่ 4.15 หน้าจัดการสถานะพนักงาน / ลูกบ้าน.....	32
รูปที่ 4.16 ประวัติแจ้งซ่อม.....	33
รูปที่ 4.17 เพิ่มรายการซ่อมของบริษัท	33
รูปที่ 4.18 รายละเอียดแจ้งซ่อม	34
รูปที่ 4.19 ข้อมูลลูกบ้าน.....	34
รูปที่ 4.20 ประวัติแจ้งซ่อม	35

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.21 หน้าเข้าสู่ระบบ(ผู้เช่า).....	36
รูปที่ 4.22 ประวัติแจ้งซ่อม	37
รูปที่ 4.23 Add Line Grop	37
รูปที่ 4.24 รายการแจ้งซ่อม	38
รูปที่ 4.25 สถานะซ่อมบำรุง	38
รูปที่ 4.26 รายการสถานะซ่อมบำรุง	39
รูปที่ 4.27 ประวัติแจ้งซ่อม	39
รูปที่ 4.28 หน้าติดต่อพนักงาน	40



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

คอนโด ชาญอิสระ ซิตี้ โฮม (Charn Issara City Home) ตั้งอยู่ที่ เพชรเกษม 30 ปากคลอง ภาษีเจริญ ภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร โครงการ ชาญอิสระ ซิตี้ โฮม สร้างในปีพ.ศ. 2541 ประกอบด้วยอาคาร สูง 8 ชั้น การเดินทางสะดวกสบายและมีสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งภายในและภายนอกคอนโดให้ผู้เช่าอาศัยได้รับความสะดวกในสบายในการเข้าพักอาศัย

ในปัจจุบันการงานภายในคอนโด ชาญอิสระ นั้นยังล้าสมัย เพราะการทำงานต่างๆในการแจ้งซ่อมต่างๆของผู้เช่าอาศัยนั้นเป็นการจดใส่กระดาษเพื่อเป็นการบันทึกข้อมูลของลูกค้าและบันทึกข้อมูลต่างๆลงในคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้จัดทำได้เห็นว่าการทำงานแบบนี้เป็นการทำงานที่ล้าสมัย และเสี่ยงที่จะทำให้ข้อมูลของผู้เช่าสูญหายไปได้ง่าย ทางผู้จัดทำจึงได้จัดทำเว็บที่อำนวยความสะดวกให้แก่พนักงานในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆของผู้เช่าอาศัยขึ้น เพื่อให้พนักงานได้ทำงานอย่างสะดวกและเป็นระบบที่ทันสมัยขึ้นมากกว่าการจดใส่กระดาษ การจัดทำเว็บแอปพลิเคชันนี้พนักงานสามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆของผู้เช่าอาศัยได้ การแจ้งซ่อมงานต่างๆของผู้เช่า และยังสามารถอัปเดตสถานะในการทำงานต่างๆของพนักงานที่เข้ามาซ่อมแซมสิ่งต่างๆได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์

เพื่อพัฒนาระบบแจ้งซ่อมบำรุง (กรณีศึกษา คอนโดชาญอิสระ ซิตี้โฮม)

1.3 ขอบเขตปริญญาานิพนธ์

1.3.1 พัฒนาโดยใช้สถาปัตยกรรมแบบ Client / Server

1.3.2 กลุ่มผู้ใช้ ประกอบด้วย

1.3.2.1 พนักงานภายในของคอนโดชาญอิสระ ซิตี้โฮมเท่านั้น

1.3.2.2 สามารถค้นหา, เพิ่ม, ลบ, แก้ไข ข้อมูลการแจ้งซ่อมบำรุงที่ผู้เช่าห้องแจ้งมาได้

1.3.2.3 สามารถดูข้อมูลการซ่อมบำรุงต่างๆได้

1.3.2.4 สามารถออกรายงานการแจ้งซ่อมในแต่ละเดือนได้

1.3.2.5 สามารถแจ้งสถานะการซ่อมได้

1.3.2.6 สามารถแก้ไขข้อมูลที่บันทึกไว้ได้

1.3.3 ผู้ดูแลระบบ

- 1.3.3.1 สามารถสมัครเข้าใช้งานระบบได้
- 1.3.3.2 สามารถดูรายชื่อของผู้เช่าได้
- 1.3.3.3 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลผู้เช่าได้
- 1.3.3.4 สามารถดูสถานะของสมาชิกได้
- 1.3.3.5 สามารถดูรายงานการแจ้งซ่อมบำรุงต่างๆได้
- 1.3.3.6 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข สถานการณ์แจ้งซ่อมได้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 เพิ่มความสะดวกให้กับพนักงานในการบันทึกการแจ้งซ่อม
- 1.4.2 มีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบและระเบียบมากขึ้น
- 1.4.3 สามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังได้
- 1.4.4 ลดภาระค่าใช้จ่ายสำหรับกระดาษ
- 1.4.5 สามารถค้นหาและตรวจสอบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

1.5 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานปริญญานิพนธ์

1.5.1 การรวบรวมความต้องการและการศึกษาข้อมูล (Detailed Study)

โดยทำการรวบรวมความต้องการจากพนักงานภายในของคอนโด ซาญอัสระ ซิตี้โฮม เกี่ยวกับระบบการแจ้งซ่อมบำรุงต่างๆ สามารถทำอะไรได้บ้าง ต้องการให้มีขอบเขตในการทำงานอย่างไรบ้าง ศึกษาข้อมูลโครงการจากเว็บไซต์เพื่อเอามาใช้งานร่วมกับการทำระบบแจ้งซ่อมบำรุง และรวบรวมปัญหาที่ได้จากการปฏิบัติงานเพื่อนำไปแก้ไขและปรับปรุงให้ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานมากที่สุด

1.5.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รวบรวมมา รวมทั้งปัญหาที่พบบ่อยมาวิเคราะห์และวางแผนการปฏิบัติงานเพื่อทำการออกแบบระบบแจ้งซ่อมบำรุงให้ตอบสนองความต้องการของพนักงานอย่างสมบูรณ์และให้เกิดความสะดวกสบาย ในการใช้งานมากที่สุด

1.5.3 การออกแบบระบบ (System Design)

ในขั้นตอนนี้จะทำการออกแบบที่จะนำมาใช้จริงเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบแจ้งซ่อมบำรุง

1.5.3.1 ออกแบบสถาปัตยกรรม (Architecture Design) แบบ Client / Server

สถาปัตยกรรมที่ใช้จะเป็นแบบ ไลนเอนต์เซิร์ฟเวอร์และสถาปัตยกรรมในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างฝั่งเว็บแอปพลิเคชันที่ทำหน้าที่เป็น ไลนเอนต์และฝั่งแม่ข่ายฐานข้อมูล ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการฐานข้อมูล

1.5.3.2 ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

โดยใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database) การออกแบบฐานข้อมูล การพัฒนาระบบเป็นการจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของตาราง โดยมีการจัดการและเก็บข้อมูลไว้บนเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ MySQL

1.5.3.3 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface Design)

การออกแบบหน้าจอที่ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้ (UI) มุ่งเน้นให้ใช้งานได้ง่าย โดยคำนึง User Experience (UX) เป็นหลัก เพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานได้ง่าย สามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง

1.5.4 การพัฒนาระบบ (System Development)

นำข้อมูลที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้มาเขียนเป็นชุดคำสั่ง ภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นหลัก คือ ภาษา PHP ด้วยโปรแกรม Visual Studio Code และเรียกใช้ API ต่างๆ ทั้งในการสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ หรือ UI และสร้างฟังก์ชันต่างๆ รวมถึงการติดต่อกับฐานข้อมูล

1.5.5 การทดสอบระบบ (System Testing)

เมื่อทำการพัฒนาระบบเสร็จสมบูรณ์ภายในคอนโด ซาญอัสระ ซิตีโฮม เสร็จเรียบร้อยแล้ว คณะผู้จัดทำจึงทำการทดสอบระบบและตรวจสอบความผิดพลาดของการทำงานในขั้นตอนใดบ้าง หากเกิดความผิดพลาดของการทำงานในขั้นตอนใดบ้างจะเร่งทำการแก้ไขโดยทันทีและทำให้ถูกต้องที่จะพร้อมใช้งานจริงก่อนที่จะนำไปใช้ภายในคอนโด ซาญอัสระ ซิตีโฮม เพื่อให้ได้เว็บแอปพลิเคชันที่ใช้งานง่ายและตอบสนองความต้องการได้ดีที่สุด

1.5.6 การจัดทำเอกสาร (Documentation)

เป็นการจัดทำเอกสารนำเสนอรายละเอียดของปริญญาานิพนธ์สำหรับเป็นแนวทางการศึกษาต่อไป

1.6 แผนและระยะเวลาในการดำเนินงานปริญญาโท

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาในการดำเนินงานปริญญาโท

กิจกรรม	2565					
	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย
1.รวบรวมข้อมูล	←→					
2.วิเคราะห์ระบบ		←→				
3.ออกแบบระบบ			←→	→		
4.พัฒนาระบบ			←→	→		
5.ทดสอบระบบ				←→	→	
6.จัดทำเอกสาร					←→	

1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

1.7.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.7.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุค

1.7.1.2 โทรศัพท์มือถือ

1.7.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1.7.2.1 โปรแกรม Visual Studio Code

1.7.2.2 php Myadmin

1.7.2.3 XAMPP

1.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่รองรับระบบ

1.8.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.8.1.1 อุปกรณ์เคลื่อนที่ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ หรือ โน้ตบุค และสิ่งอำนวยความสะดวกที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

1.8.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

1.8.2.1 ระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชัน 6.0 Marshmallow เป็นต้นไป ถึงระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชัน 12 หรือ ระบบปฏิบัติการ iOS เวอร์ชัน 13 ถึงระบบปฏิบัติการ iOS เวอร์ชัน 14 เป็นต้นไป

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 Web Application¹

เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เป็น ซอฟต์แวร์ (Software) ชนิดหนึ่งที่อยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์ โดยตัวแอปพลิเคชันถูกจัดเก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ ใช้งานผ่านทางโปรแกรมเปิดเว็บ หรือเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) บนอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ มือถือ ไม่ว่าเว็บไซต์นั้น ๆ จะถูกใช้งานเพื่อจุดประสงค์ใด ๆ แต่ถ้าเว็บไซต์ใช้งานได้มากกว่าการอ่านเนื้อหาทั่วไป เช่น ใช้พิมพ์เอกสาร แต่งภาพและเซฟเป็นไฟล์ได้ ก็ถูกจัดว่าเป็นเว็บแอปพลิเคชัน

ประโยชน์ของ เว็บแอปพลิเคชัน อย่างแรกเลยก็คือ ความสะดวกคล่องตัว ไม่ต้องดาวน์โหลดโปรแกรมมาติดตั้งให้ยุ่งยาก เพียงมีอินเทอร์เน็ต URL เว็บไซต์ และเว็บเบราว์เซอร์ ก็เข้าถึงเว็บแอปพลิเคชันเหมาะสำหรับอุปกรณ์ที่มีพื้นที่ความจุไม่มากนักแต่จำเป็นต้องใช้งานบางโปรแกรม อีกหนึ่งประโยชน์ที่น่าสนใจของเว็บแอปพลิเคชัน ก็คือ สามารถทำงานได้ทุกที่มีอินเทอร์เน็ต (Internet) บางคนอาจลืมไฟล์ไว้ในคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ลืมดาวน์โหลดโปรแกรมใส่ไว้ในเครื่องใหม่แต่บางโปรแกรมสามารถทดแทนได้ด้วยเว็บแอปพลิเคชัน เพราะว่า เว็บแอปพลิเคชัน จะสามารถใช้งานได้กับแทบทุก เว็บเบราว์เซอร์ เว็บแอปพลิเคชัน บางประเภทสามารถเซฟไฟล์งานแบบออนไลน์ และบางเว็บเปิดให้ผู้ใช้งานคนอื่น ๆ เข้ามาทำงานร่วมกับผลงานของเราได้

2.2 Database²

Database หรือ ฐานข้อมูล คือ กลุ่มของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ โดยมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยไม่ได้บังคับว่าข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลเดียวกันหรือแยกเก็บหลาย ๆ แฟ้มข้อมูล

ระบบฐานข้อมูล (Database System) คือ ระบบที่รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่ชัดเจน ในระบบฐานข้อมูลจะประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลหลายแฟ้มที่มีข้อมูล เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเข้าไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบและเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานและดูแลรักษาป้องกันข้อมูลเหล่านี้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีซอฟต์แวร์ที่เปรียบเสมือนสื่อกลางระหว่าง

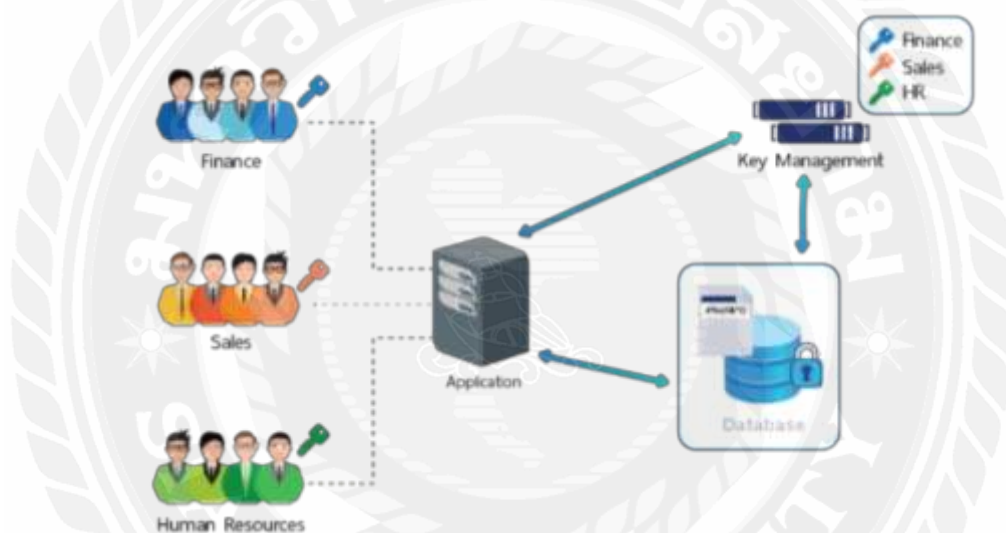
ผู้ใช้และ โปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ฐานข้อมูล เรียกว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล หรือ DBMS (data base management system) มีหน้าที่ช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายสะดวกและมี

¹ <https://tips.thaiware.com/1772.html#what-is-web-application>

² <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2055-database-คืออะไร23.html>

ประสิทธิภาพ การเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้อาจเป็นการสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขฐานข้อมูล หรือการตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลมา โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรับรู้เกี่ยวกับรายละเอียดภายใน โครงสร้างของฐานข้อมูล

ประโยชน์ของฐานข้อมูล ได้แก่ 1.ลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลบางชุดที่อยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลอาจมีปรากฏอยู่หลาย ๆ แห่ง เพราะมีผู้ใช้ข้อมูลชุดนี้หลายคน เมื่อใช้ระบบฐานข้อมูลแล้วจะช่วยให้ความซ้ำซ้อนของข้อมูลลดน้อยลง 2.รักษาความถูกต้องของข้อมูล เนื่องจากฐานข้อมูลมีเพียงฐานข้อมูลเดียว ในกรณีที่มีข้อมูลชุดเดียวกันปรากฏอยู่หลายแห่งในฐานข้อมูล ข้อมูลเหล่านี้จะต้องตรงกัน ถ้ามีการแก้ไขข้อมูลนี้ทุก ๆ แห่งที่ข้อมูลปรากฏอยู่จะแก้ไขให้ถูกต้องตามกันหมดโดยอัตโนมัติด้วยระบบจัดการฐานข้อมูล 3.การป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลทำได้อย่างสะดวก การป้องกันและรักษาความปลอดภัยกับข้อมูลระบบฐานข้อมูลจะให้เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องเท่านั้นซึ่งก่อให้เกิดความปลอดภัย(security) ของข้อมูล



รูปที่ 2.1 ตัวอย่าง Database

(ที่มารูป: https://www.uih.co.th/files/2020/Product/Security-Service/Security_Database-Encryption.png)

2.3 ฐานข้อมูล My SQL³

MySQL คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล มีหน้าที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลที่ต้องใช้ร่วมกับเครื่องมือ เพื่อให้ได้ระบบงานที่รองรับความต้องการของผู้ใช้เช่น ทำงานร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) เพื่อให้บริการแก่ภาษาสคริปต์ที่ทำงานฝั่งเครื่องบริการ (Server-Side Script) เช่น ภาษา php ภาษา asp.net หรือภาษาเจเอสพีเป็นต้น โดยฐานข้อมูลมีลักษณะเป็น โครงสร้างของการเก็บรวบรวมข้อมูล การที่จะเพิ่มเติมเข้าถึงหรือประมวลผลข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลจำเป็นต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะ

MySQL เป็นฐานข้อมูลที่มีการจัดการฐานข้อมูลแบบ โครงสร้าง ซึ่งข้อมูลที่ได้รวบรวมมา จะอยู่ในรูปแบบของตารางเพื่อช่วยให้สามารถเข้าหาและสืบค้นข้อมูลได้ง่ายกว่าการเก็บข้อมูลเป็นไฟล์ ซึ่งการเก็บข้อมูลแบบตารางนั้นส่งผลให้การทำงานของ MySQL นั้นทำงานได้รวดเร็วและยืดหยุ่น และข้อมูลทุกๆตารางจะเชื่อมโยงกันทำให้สามารถจัดการข้อมูลต่างๆได้ตามต้องการ

ประโยชน์ของฐานข้อมูล MySQL

โปรแกรม MySQL นั้นเป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่มีด้วยกัน 2 แบบคือ Open Source License แบบใช้งานได้ฟรีและแบบ Commercial License แบบธุรกิจ ซึ่งเราสามารถเลือกใช้งานได้ตามลักษณะการใช้งาน

โดยประโยชน์และความสามารถของ MySQL ส่งผลให้สามารถใช้งานได้หลายด้านด้วยกันเริ่มจากการใช้ร่วมกับเครื่องบริการเว็บ (Web Server) ซึ่ง MySQL ถูกออกแบบให้สามารถทำงานร่วมกับฮาร์ดแวร์ตัวอื่น ๆ ได้ พร้อมกันนั้นยังรองรับภาษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างหลากหลาย อีกทั้ง MySQL ยังสามารถจัดการข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ได้เป็นอย่างดีจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ทุกคนเลือกใช้ MySQL เป็นโปรแกรมจัดการฐานของข้อมูลภายในเครื่อง Server

การใช้งานด้านกราฟฟิก(Graphical) เป็นอีกหนึ่งในความสามารถของ MySQL ที่รองรับการทำงานด้านกราฟฟิก(GUI)โดยมีโปรแกรมต่าง ๆ รองรับมากมายอาทิเช่น phpMyAdmin, Navicat, OpenOffice.org, SQLBuddy, Sequel Pro, SQLYog, Toad for MySQL, Adminer, DaDaBIK นอกจากนี้โปรแกรมที่กล่าวมาแล้วนั้นยังมีอีกหลายโปรแกรมที่ให้การสนับสนุนการทำงานของ MySQL

³ <https://www.xn--12cg1cxchd0a2gzclc5d5a.net/mysql/>

2.4 Virtual Studio Code⁴

Visual Studio Code (VSCode) เป็นโปรแกรมแก้ไขข้อความธรรมดาแบบโอเพ่นซอร์สฟรีที่พัฒนาโดย Microsoft ซึ่งกลายเป็นเครื่องมือการเขียนโปรแกรมขั้นสูงสำหรับการจัดการซอร์สโค้ดของโปรเจกต์และการอ้างอิงภายในเซ็กเมนต์ ตัวแก้ไขนี้เป็นหลายแพลตฟอร์มจึงสามารถใช้ได้บนลินุกซ์, macOS และ หน้าต่างซึ่งสามารถขยายได้ผ่านส่วนเสริมและสามารถจัดการฐานรหัสทั้งหมดได้ เช่นเดียวกับในสภาพแวดล้อมการพัฒนาแบบบูรณาการ (IDE) มันถูกเขียนด้วยอิเล็กตรอนทั้งหมด ซึ่งเป็นเฟรมเวิร์กที่ Chromium และ Node.js

ข้อดีของ Virtual Studio Code

- ระบบฐานข้อมูลแบบ NoSQL โดยถูกออกแบบมาให้มีความสามารถที่สูงมาก และขนาดระบบเพื่อรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากได้ง่าย
- ระบบฐานข้อมูลแบบ NoSQL ในหลายๆ ระบบมักจะถูกออกแบบมาสำหรับ Unstructured Data โดยเฉพาะ

ข้อเสียของ Virtual Studio Code

- ระบบฐานข้อมูลแบบ NoSQL จะทำงานแบบ Non-transactional ดังนั้นถ้าข้อมูลมีความละเอียดสูงและไม่สามารถผิดพลาดได้ ระบบฐานข้อมูลนี้ก็อาจจะไม่เหมาะในหลายๆกรณี
- การเรียกอ่านข้อมูลขึ้นมาใช้ส่วนใหญ่จะมีต้นทุนที่สูงกว่าการใช้ SQL เพราะจะไม่สามารถเลือกเจาะจงได้อย่างง่าย แต่การบันทึกข้อมูลลงไปส่วนใหญ่จะง่ายกว่า SQL
- เทคโนโลยีส่วนใหญ่ไม่มีความเป็นมาตรฐานกลาง ดังนั้นการเปรียบเทียบแต่ละเทคโนโลยีค่อนข้างทำได้ยาก โดยผู้ใช้งานจะต้องมีความคุ้นเคยกับการจัดการซอฟต์แวร์เหล่านี้ให้ได้ด้วยตัวเอง
- ผู้เชี่ยวชาญที่สามารถสนับสนุนเทคโนโลยีเหล่านี้ในระดับองค์กรได้นั้นยังมีไม่มากนัก แต่เทคโนโลยี NoSQL นี้กลับมีความจำเป็นมากในการที่องค์กรจะสร้างความแตกต่างในเชิงเทคโนโลยีจากคู่แข่ง

⁴ <https://itigic.com/th/visual-studio-code-best-alternatives-for-programming>

2.5 Figma⁵

เครื่องมือออกแบบเว็บไซต์ หรือ แอปฯ ต่างๆ ที่เกิดมาเพื่อช่วยนักออกแบบ UX/UI อย่างเราๆ โดยสามารถใช้งานได้ผ่านทาง web browser ทำให้สะดวกในการใช้งานโดยตัวเครื่องมือออกแบบมาให้เหมาะกับคนที่จำเป็นจะต้องทำโปรเจกต์ร่วมกันกับทีมหรือต้องการหาคำปรึกษาเวลาคุยโปรเจกต์กับลูกค้าและลูกค้าเปิดไฟล์งานไม่ได้ อีกทั้งตัวเครื่องมือยังมีฟีเจอร์ที่น่าสนใจ ช่วยให้เพื่อนๆ สามารถทำงานได้ง่ายขึ้น แบ่งจุดเด่นออกเป็นแต่ละหัวข้อดังนี้

จุดเด่นของ Figma

- ทำโปรเจกต์ร่วมกันเป็นทีมได้ง่าย เราสามารถแชร์โปรเจกต์และแก้ไขไฟล์ร่วมกันกับเพื่อนๆ ได้แบบเรียลไทม์ หรือปักหมุด Comment งานไว้เพื่อให้แก้ไขได้ง่ายไม่ต้องนั่งค้นหาจุดที่ต้องแก้ไข
- เลือกการกำหนดค่า Frame size ในการทำงาน ที่เรามักจะจำไม่ได้ว่า สัดส่วนขนาดหน้าจอของแอปฯต่างๆ รวมไปถึงขนาด Post Banner หรือ Cover Page มีขนาดสัดส่วนเท่าใด Figma ได้รวบรวมขนาดไซส์ของอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ให้เลือกใช้งาน
- Auto Save หากเกิดปัญหาเครื่องค้าง หรือ ทำงานแล้วลืมเซฟ Figma จะเซฟงานให้เราไว้อัตโนมัติ

ข้อเสียของ Figma

- ไม่สามารถทำงาน Offline ได้อย่างเต็มที่ จำเป็นต้องต่อ Internet เพื่อใช้งาน

⁵ <https://dev.classmethod.jp/articles/whats-about-figma/#toc-4>

บทที่ 3

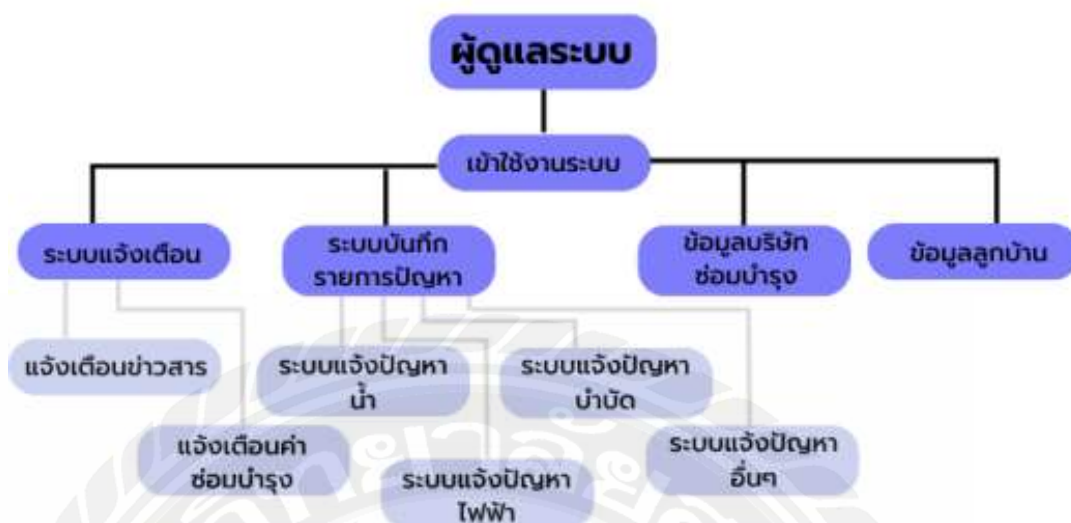
การวิเคราะห์ระบบ

3.1 รายละเอียดของปฏิญญาพันธ

เว็บแอปพลิเคชันการแจ้งซ่อมของคอนโดมิเนียมอิสระซีดีโฮม เป็นเว็บแอปพลิเคชันในการทำงานแจ้งซ่อมจากลูกบ้านสู่พนักงาน เพื่อให้พนักงานรับเรื่องและดำเนินการในขั้นตอนต่อไป และสามารถอัปเดตสถานะต่างๆให้กับผู้เช่าคอนโดที่แจ้งปัญหา มาได้รับรู้เป็นระยะการทำงานต่างๆว่าไปถึงขั้นตอนไหนแล้ว และยังสามารถแจ้งค่าใช้จ่ายต่างๆได้พนักงานยังสามารถเรียกดูการแจ้งซ่อมต่างๆของผู้เช่าย้อนหลังได้อีกด้วย

ดังนั้นในการพัฒนาระบบ จะประกอบด้วยผู้ใช้งานที่เป็นพนักงานและผู้เช่าอาศัย โดยผู้ใช้งานจะต้องลงทะเบียนเข้าใช้งานก่อนโดยใช้เพียงข้อมูลอีเมล (Email Address) และรหัสผ่าน (Password) สำหรับครั้งแรกของการเข้าใช้งานเว็บแอปพลิเคชันผู้ใช้งานจะต้องทำการเลือกประเภทของตนเองว่าเป็นพนักงาน หรือ ผู้เช่าอาศัย โดยระบบจะแสดงจุดต่างๆที่แตกต่างกันพนักงาน จากนั้นผู้ใช้งานจะสามารถเข้าใช้งานฟังก์ชันต่างๆได้ เว็บแอปพลิเคชันพัฒนาโดยใช้ Figma ในการสร้าง Native Interface สำหรับหน้าเว็บไซต์ ข้อมูลของผู้ใช้งานจะถูกจัดเก็บลงใน PHP Myadmin และเขียนชุดคำสั่งด้วยภาษา PHP , CSS , HTML , JavaScript เครื่องมือที่ใช้คือ Visual Studio Code

3.2 แสดงฟังก์ชันการทำงานของระบบด้วย Use Case Diagram

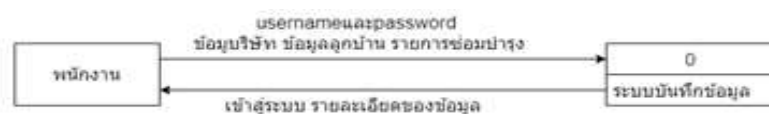


รูปที่ 3.1 แผนผังระบบแจ้งซ่อม คอนโดชาภูอิสระซิตี้โฮม (พนักงาน)

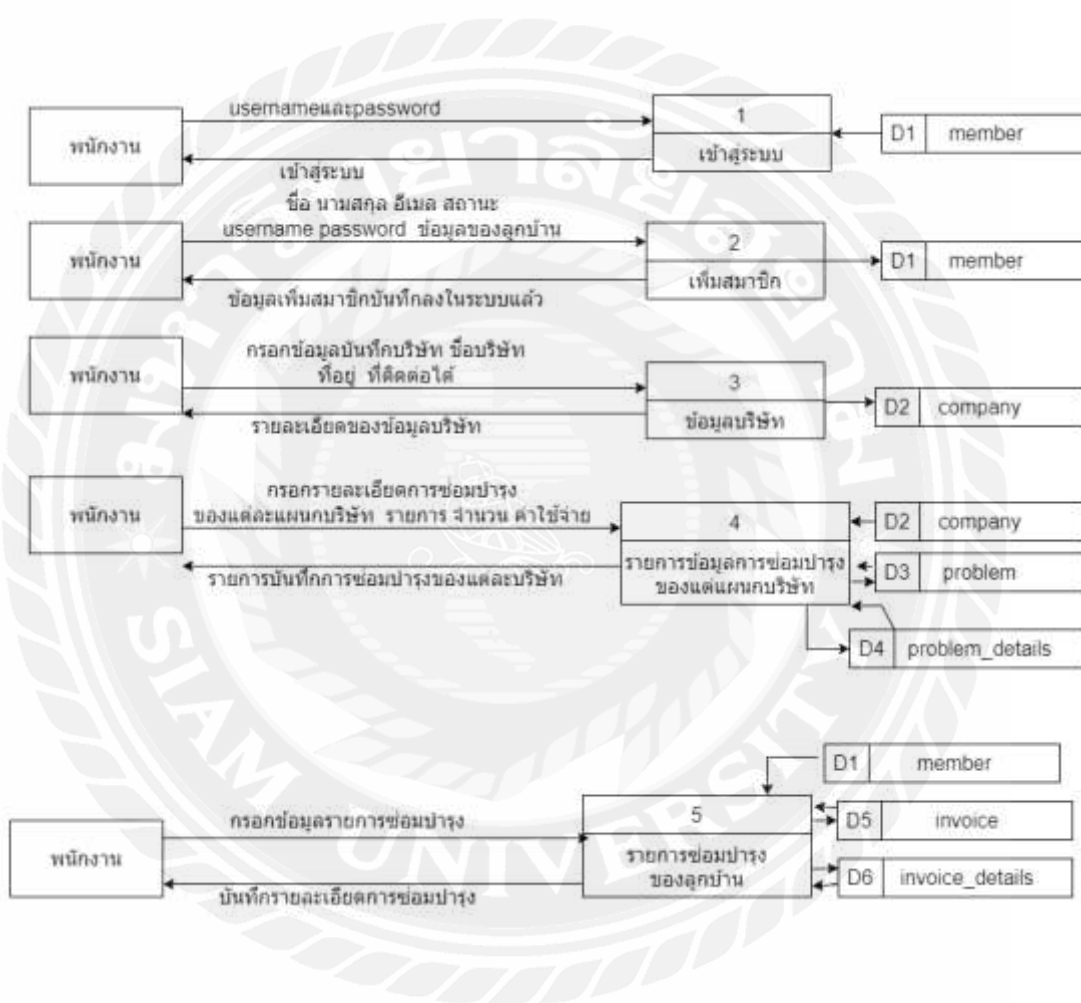


รูปที่ 3.2 แผนผังระบบแจ้งซ่อม คอนโดชาภูอิสระซิตี้โฮม (ผู้เช่าคอนโด)

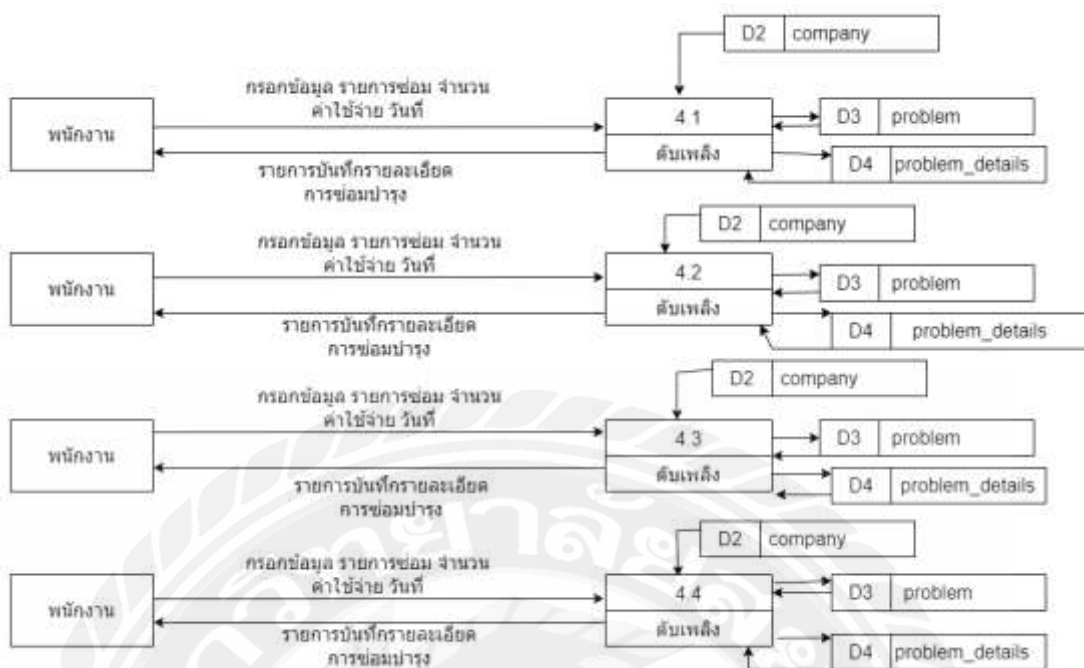
3.3 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล (Data Flow Design)



รูปที่ 3.3 Context Diagram ของระบบแจ้งซ่อมบำรุงคอนโดชาญอิสระซีไอเอ็ม



รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบบันทึกข้อมูลงานซ่อมบำรุงของคอนโดชาญอิสระซีไอเอ็ม



รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 2 ของระบบบันทึกข้อมูลงานประเภทการซ่อมบำรุงของชาว
อิสระชิต์โฮม

3.4 คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส : ระบบบันทึกข้อมูล

SYSTEM :	ระบบบันทึกข้อมูลงานซ่อมบำรุงของคณาจารย์ระดับไฮสคูล
DFD Number :	0
Process Name :	ระบบบันทึกข้อมูล
Input Data Flow :	Username และ password ข้อมูลบริษัท ข้อมูลลูกค้า รายการซ่อมบำรุง
Output Data Flow :	เข้าสู่ระบบ ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆ
Data Store :	-
Description :	บันทึกข้อมูลลูกค้า ข้อมูลบริษัท รายการซ่อมบำรุง

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส : เข้าสู่ระบบ

SYSTEM :	ระบบบันทึกข้อมูลงานซ่อมบำรุงของคณาจารย์ระดับไฮสคูล
DFD Number :	1
Process Name :	เข้าสู่ระบบ
Input Data Flow :	username password
Output Data Flow :	เข้าสู่ระบบ
Data Store :	member
Description :	ตรวจสอบข้อมูลของผู้ใช้ว่าเป็นสมาชิกหรือไม่ก่อนเข้าใช้

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส : เพิ่มสมาชิก

SYSTEM :	ระบบบันทึกข้อมูลงานซ่อมบำรุงของคณาจารย์ระดับไฮสคูล
DFD Number :	2
Process Name :	เพิ่มสมาชิก
Input Data Flow :	username password ชื่อ นามสกุล อีเมล สถานะ
Output Data Flow :	ข้อมูลจะบันทึกลงในฐานข้อมูล
Data Store :	member
Description :	ผู้ใช้สามารถเพิ่มสมาชิกเข้าใช้ระบบได้

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส: ข้อมูลบริษัท

SYSTEM :	ระบบบันทึกข้อมูลงานซ่อมบำรุงของคณาจารย์ระดับไฮสคูล
DFD Number :	3
Process Name :	ข้อมูลบริษัท
Input Data Flow :	ชื่อบริษัท ที่อยู่บริษัท ที่ติดต่อได้
Output Data Flow :	รายละเอียดบันทึกข้อมูลบริษัท
Data Store :	Company
Description :	ผู้ใช้นบันทึกข้อมูลบริษัทต่างๆที่เข้ามาทำการซ่อมบำรุงภายในคอนโด

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส : รายการข้อมูลการซ่อมบำรุงของแต่ละแผนก

SYSTEM :	ระบบบันทึกข้อมูลงานซ่อมบำรุงของคณาจารย์ระดับไฮสคูล
DFD Number :	4
Process Name :	รายการข้อมูลการซ่อมบำรุงของแต่ละแผนกบริษัท
Input Data Flow :	รายการซ่อมบำรุงต่างๆของบริษัทรายการ จำนวน ค่าใช้จ่าย วันที่
Output Data Flow :	รายละเอียดบันทึกการซ่อมบำรุงของบริษัทต่างๆ
Data Store :	Company, problem , problem_details
Description :	ผู้ใช้งานที่กรอกข้อมูลการซ่อมบำรุงต่างๆของบริษัทที่เข้ามาทำภายในคอนโด

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส : รายการซ่อมบำรุงของลูกค้า

SYSTEM :	ระบบบันทึกข้อมูลงานซ่อมบำรุงของคณาจารย์ระดับไฮสคูลคอนโด
DFD Number :	5
Process Name :	รายการซ่อมบำรุงของลูกค้า
Input Data Flow :	รายการซ่อมบำรุงต่างๆของลูกค้า รายการ จำนวน ค่าใช้จ่าย อาคาร เลขที่ห้อง วันที่
Output Data Flow :	รายละเอียดการซ่อมบำรุงของลูกค้า
Data Store :	Company, invoice , invoice_details
Description :	ผู้ใช้งานที่กรอกข้อมูลการซ่อมบำรุงต่างๆภายในห้องของลูกค้า

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส : ดับเพลิง

SYSTEM :	ระบบบันทึกข้อมูลงานซ่อมบำรุงของคณาจารย์ระดับไฮสคูล
DFD Number :	4.1
Process Name :	ดับเพลิง
Input Data Flow :	รายการซ่อมบำรุงต่างๆของบริษัทแผนกดับเพลิง รายการ จำนวน ค่าใช้จ่าย วันที่
Output Data Flow :	รายละเอียดการซ่อมบำรุงของบริษัทแผนกดับเพลิง
Data Store :	Company, problem, problem_details
Description :	ผู้ใช้งานที่กรอกข้อมูลซ่อมบำรุงต่างๆของบริษัทดับเพลิงที่เข้ามาทำภายในคอนโซลในระบบ

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส : ประปา

SYSTEM :	ระบบบันทึกข้อมูลงานซ่อมบำรุงของคณาจารย์ระดับไฮสคูล
DFD Number :	4.2
Process Name :	ประปา
Input Data Flow :	รายการซ่อมบำรุงต่างๆของบริษัทแผนกประปา รายการ จำนวน ค่าใช้จ่าย วันที่
Output Data Flow :	รายละเอียดการซ่อมบำรุงของบริษัทแผนกประปา
Data Store :	Company, problem, problem_details
Description :	ผู้ใช้งานที่กรอกข้อมูลซ่อมบำรุงต่างๆของบริษัทแผนกประปา ที่เข้ามาทำภายในคอนโซลในระบบ

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซส : บ่อบำบัด

SYSTEM :	ระบบบันทึกข้อมูลงานซ่อมบำรุงของคณาจารย์ระดับไฮสคูล
DFD Number :	4.3
Process Name :	บ่อบำบัด
Input Data Flow :	รายการซ่อมบำรุงต่างๆของบริษัทแผนกบ่อบำบัด รายการ จำนวน ค่าใช้จ่าย วันที่
Output Data Flow :	รายละเอียดการซ่อมบำรุงของบริษัทแผนกบ่อบำบัด
Data Store :	Company, problem, problem_details
Description :	ผู้ใช้บันทึกรายการซ่อมบำรุงต่างๆของลูกค้าภายในคอนโซลใน ระบบ

บทที่ 4

การออกแบบทางกายภาพ

4.1 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

การออกแบบข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation database System) การจัดการข้อมูลต่างๆ ให้อยู่ในรูปแบบฐานข้อมูล

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตารางข้อมูล member

Relation : member				
Attribute	Description	Attribute Domain	Type	Reference
id	รหัสพนักงาน		int (100)	
username	username		varchar (255)	
password	password		varchar (255)	
firstname	firstname		varchar (100)	
lastname	lastname		varchar (100)	
image	picture		varchar (255)	
status	สถานะ		varchar (10)	
roomnumber	เลขห้อง		varchar(100)	
e-mail	อีเมล		varchar(200)	
communicate	หมายเลขโทรศัพท์		varchar (10)	
level	ระดับ		varchar(10)	
building	เลขอาคาร		int(11)	
active			int(1)	

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตารางข้อมูล problem

Relation : problem				
Attribute	Description	Attribute Domain	Type	Reference
id	รหัสที่ต้องซ่อม		int (255)	
member_id	รหัสผู้ใช้งาน		int (3)	
title	หัวข้อการแจ้งซ่อม		varchar (100)	
description	รายละเอียด		varchar (255)	
id_company	รหัสบริษัทซ่อม		int (255)	
datesave	บันทึกวันที่ / เวลา		timestamp	
start_day	วันที่เริ่มซ่อม		date	
finish_day	วันที่เสร็จสิ้น		date	

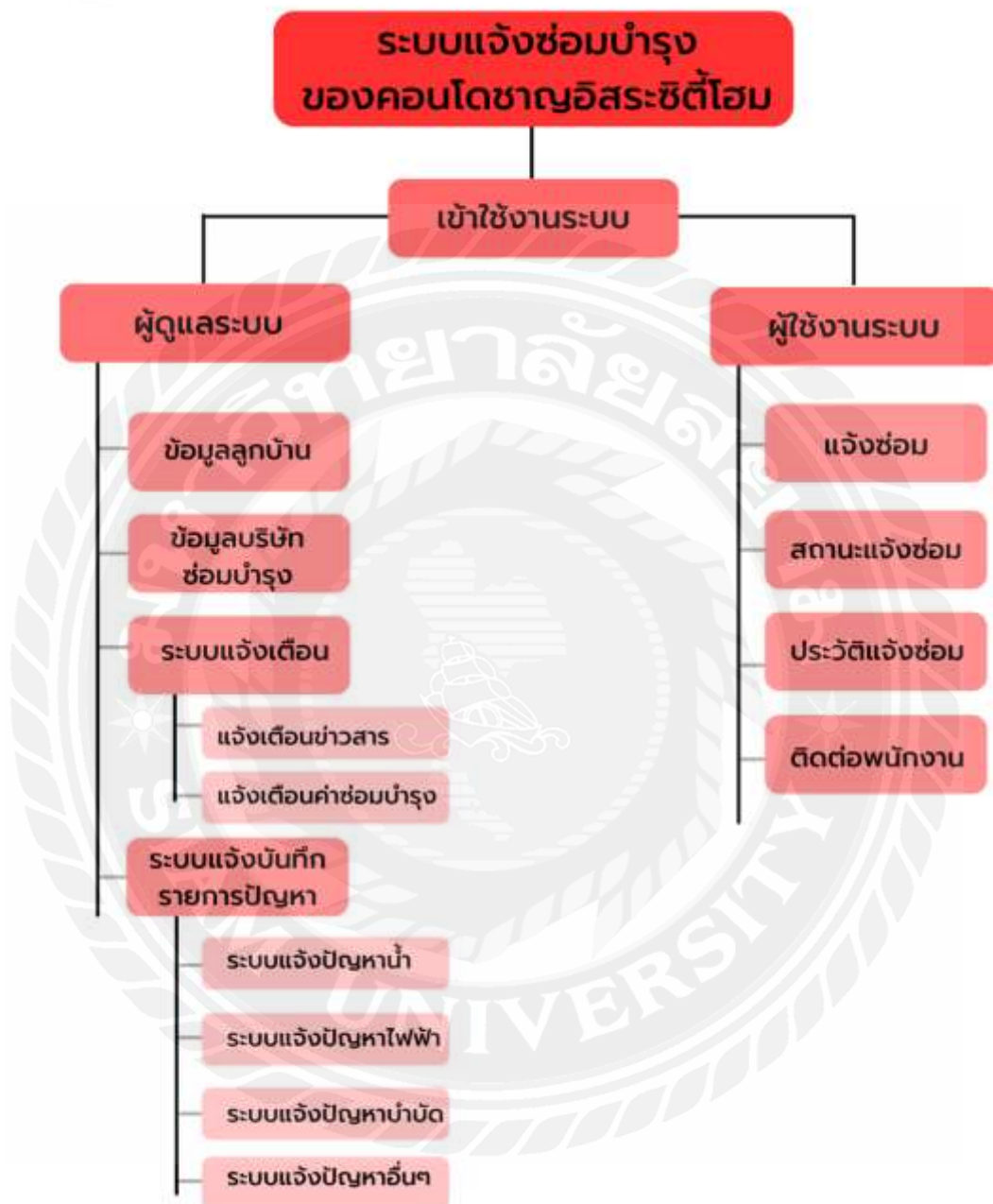
ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตารางข้อมูล company

Relation : company				
Attribute	Description	Attribute Domain	Type	Reference
id	รหัสบริษัท		int(255)	
company	ชื่อบริษัท		varchar(255)	
address	ที่อยู่บริษัท		text	
communicate	หมายเลขโทรศัพท์		text	
type	หมวดหมู่การซ่อม		varchar(255)	
datesave	บันทึกวันที่ / เวลา		timestamp	

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตารางข้อมูล problem_details

Relation : problem_details				
Attribute	Description	Attribute Domain	Type	Reference
id	รหัสรายการ		int(5)	
Problem_id	รหัสรายการปัญหา		int(3)	
list	รายการ		varchar(255)	
price	ราคา		double	
unit	จำนวน		int(4)	
total	ราคารวม		double	

4.2 โครงสร้างของระบบแจ้งซ่อมบำรุงภายในคอนโดชาลยอิสระ



รูปที่ 4.1 โครงสร้างของระบบแจ้งซ่อมบำรุงภายในคอนโดชาลยอิสระ

4.3 รายละเอียดของโครงสร้าง

ตารางที่ 4.5 โครงสร้างระบบแจ้งซ่อมบำรุงภายในคอนโดชาญอิสระ(พนักงาน)

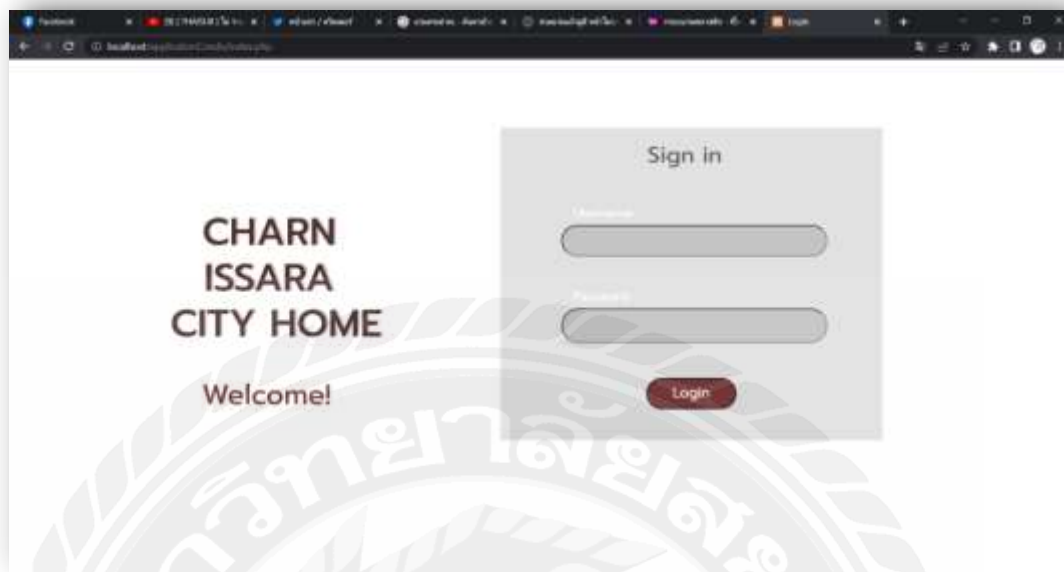
ลำดับที่	หน้าแอปพลิเคชัน	คำอธิบาย
1	index.php	เข้าสู่ระบบ
2	employee.php	หน้าหลัก
3	problem_form.php	หน้าจอแจ้งซ่อม
4	add – problem.php	รายการซ่อมของบริษัท
5	problem_form.php	รายการซ่อมของผู้เช่า
6	managerMemberStatus.php	หน้าจอรายชื่อผู้เช่า
7	workhistory.php	หน้าสถานการณ์ซ่อม
8	history.php	หน้าจอประวัติการซ่อม
9	company_form.php	หน้าบันทึกข้อมูลบริษัท
10	Company.php	หน้ารายชื่อรายชื่อบริษัท
11	line_group_form.php	หน้าแจ้งข่าวสาร
12	register.php	หน้าเพิ่มสมาชิก

ตารางที่ 4.6 โครงสร้างระบบแจ้งซ่อมบำรุงภายในคอนโดชาญอิสระ(ผู้เช่า)

ลำดับที่	หน้าแอปพลิเคชัน	คำอธิบาย
1	index.php	เข้าสู่ระบบ
2	user.php	หน้าหลัก
3	problem_form.php	หน้าจอแจ้งซ่อม
4	workhistory.php	หน้าสถานการณ์ซ่อม
5	invoice_list.php	หน้าประวัติการซ่อม
6	contact_employee.php	หน้าติดต่อพนักงาน

4.4 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface Design)

การออกแบบส่วนผู้ใช้ ฝั่งพนักงาน



รูปที่ 4.2 หน้าเข้าสู่ระบบ

จากรูปที่ 4.2 แสดงหน้าจอสำหรับลงชื่อเข้าสู่ระบบทั้งผู้ใช้งานระบบและพนักงาน เพื่อการเข้าใช้งานโปรแกรม ประกอบด้วย อีเมล และ รหัสผ่าน ตัวอย่าง ผู้ใช้งานระบบจะต้องกรอก อีเมล และ รหัสผ่าน เพื่อทำการเข้าสู่ระบบและคลิกปุ่ม login หากเป็นพนักงานใหม่ไม่มีข้อมูลในระบบ จำเป็นต้องแจ้งผู้ดูแลระบบ

เลขเคาะ	สถานะ	ชื่อ	วันที่แจ้งซ่อม
150	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ทศพร	28-07-2022
150	กำลังดำเนินการ	ทศพร	28-07-2022
150	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ทศพร	27-07-2022
150	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ทศพร	27-07-2022
100	ดำเนินการเสร็จสิ้น	สุวิทย์	25-07-2022
130	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ทศพร	20-07-2022
100	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ทศพร	19-07-2022
100	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ทศพร	17-07-2022

รูปที่ 4.3 หน้ารายการแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.3 หน้าจอแสดงรายการซ่อมที่ลูกบ้านแจ้งการซ่อมและพนักงานรับเรื่องแล้วกำลังรอดำเนินการในขั้นตอนต่อไปและจะไล่การซ่อมเป็นลำดับการแจ้งที่ผู้เช่าแจ้งมา ห้องใดแจ้งก่อนและห้องใดแจ้งมาเป็นคิวถัดไป

รายการแจ้งซ่อม

user
t15

id-นามสกุล
j10/Visageit

สถานะ: 1 เลขเคาะ: 150

ชื่อ: Email: sturthemo0@gmail.com

เลขมือถือ: 0999000000

เบอร์โทร: 0999000000

รูปที่ 4.4 รายการแจ้งซ่อม/จัดการรายการแจ้งซ่อม

หน้ารายละเอียดการซ่อม เป็นหน้าแสดงรายละเอียดว่าผู้เช่า ห้องนี้ต้องการที่จะซ่อมอะไรบ้าง จะแสดง ชื่อ - นามสกุล , อาคารของลูกบ้าน , วันที่เวลาที่แจ้งซ่อมของลูกบ้าน

The image displays two screenshots of a web application interface for managing reservations. The top screenshot shows a form titled "จัดการรายการแจ้งซ่อม" (Manage Repair Request) with fields for "วันที่เข้ามา" (Date of Arrival) set to 29/07/2022, "เวลาที่เข้ามา" (Time of Arrival) set to 10:10, "บริษัท" (Company) set to บริษัทเอสพี, "เบอร์โทรแจ้งซ่อม" (Repair Phone Number) set to 00/000/0000, and "สถานะ" (Status) set to ใหม่ (New). The bottom screenshot shows a form for editing a reservation with fields for "รหัสการจอง" (Reservation ID) set to 123456789, "สถานที่" (Location) set to หอสมุด, "บริษัท" (Company) set to บริษัทเอสพี, and "ประเภทการจอง" (Reservation Type) set to การจองห้อง. At the bottom of the second form are two buttons: "บันทึก" (Save) and "ยกเลิก" (Cancel).

รูปที่ 4.5 จัดการรายการแจ้งซ่อม

หน้าจอแสดง จัดการรายการแจ้งซ่อม พนักงานจะจัดการรายการแจ้งซ่อมของลูกค้าที่แจ้งซ่อมเข้ามา พนักงานสามารถเลือก วันเวลาที่เข้าซ่อม , บริษัทที่เข้าซ่อม , การชำระค่าบริการแจ้งซ่อม , สถานะแจ้งซ่อม , หมายเหตุ จากนั้นกดบันทึก

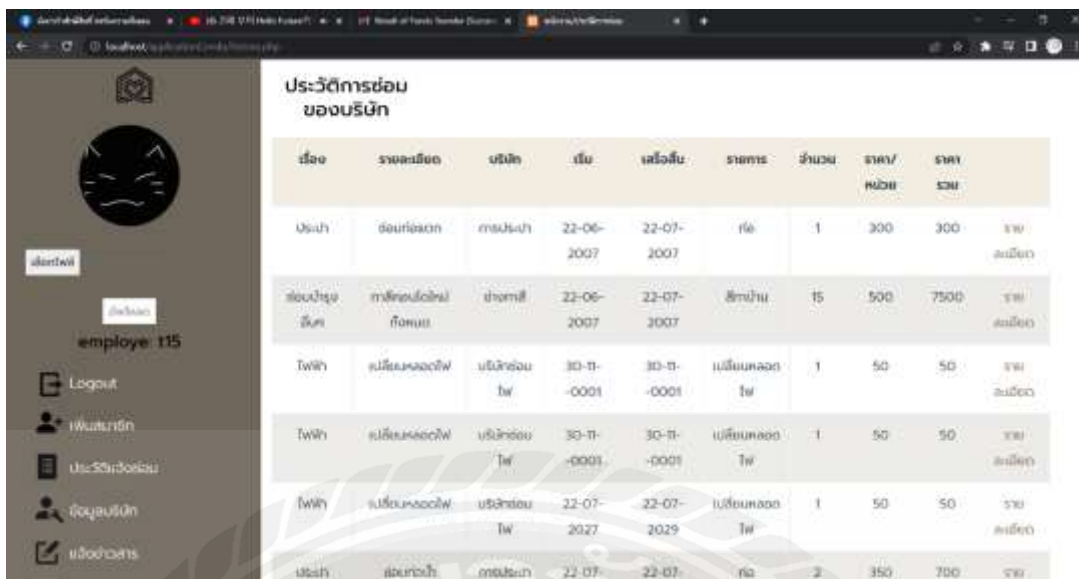
The image shows a web browser window with a registration form titled "เพิ่มสมาชิก" (Add Member). The form is in Thai and contains the following fields:

- ชื่อผู้ใช้งาน (Username)
- อีเมล (Email)
- รหัสผ่าน (Password)
- ชื่อ (Name)
- นามสกุล (Surname)
- เบอร์ติดต่อ (Contact Number)
- สถานะ (Status)
- สถานะผู้ใช้งาน (User Status)

At the bottom of the form is a red button labeled "เพิ่มสมาชิก" (Add Member).

รูปที่ 4.6 หน้าเพิ่มสมาชิก

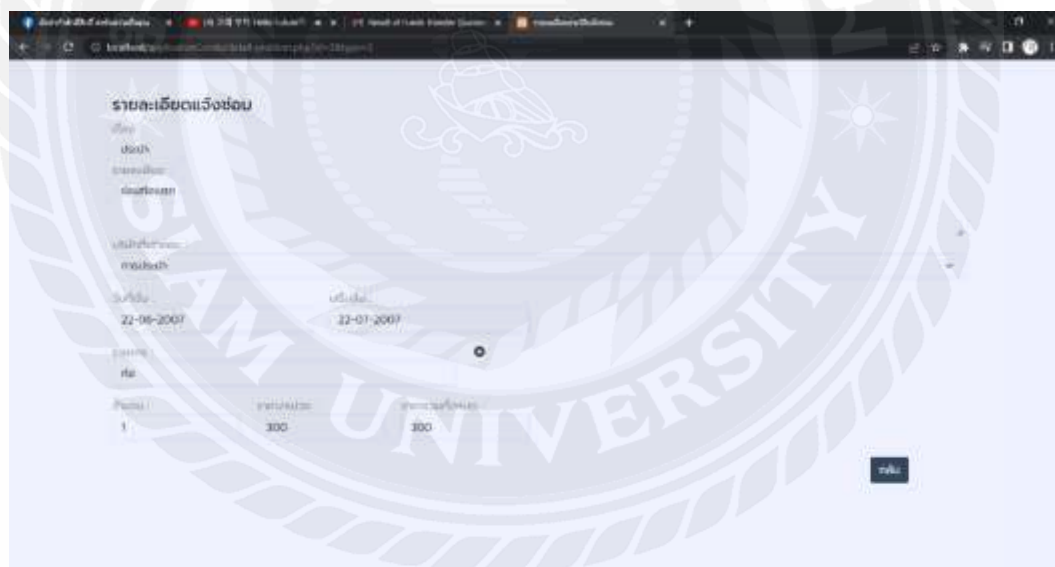
จากรูปที่ 4.6 หน้าจอเพิ่มสมาชิก เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับการเพิ่มสมาชิกไม่ว่าจะเป็นพนักงาน หรือ ผู้เช่า เพิ่มด้วยการใช้ ชื่อผู้ใช้ , อีเมล , รหัสผ่าน , เลขห้อง , ชื่อ , นามสกุล , อีเมล , เบอร์ติดต่อ เลือกสถานะว่าเป็นผู้เช่า หรือ พนักงาน จากนั้นกดเสร็จสิ้น



ชื่อ	รายละเอียด	บริษัท	เริ่ม	สิ้นสุด	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม	
บริษัท	ร้านกาแฟ	ร้านกาแฟ	22-06-2007	22-07-2007	ปกติ	1	300	300	รายเดือน
ร้านกาแฟ	ร้านกาแฟ	ร้านกาแฟ	22-06-2007	22-07-2007	สิ้นปี	15	500	7500	รายเดือน
พนักงาน	พนักงาน	พนักงาน	30-11-0001	30-11-0001	เบสิค	1	50	50	รายเดือน
พนักงาน	พนักงาน	พนักงาน	30-11-0001	30-11-0001	เบสิค	1	50	50	รายเดือน
พนักงาน	พนักงาน	พนักงาน	22-07-2027	22-07-2029	เบสิค	1	50	50	รายเดือน
บริษัท	ร้านกาแฟ	ร้านกาแฟ	22-07-2027	22-07-2029	ปกติ	2	350	700	รายเดือน

รูปที่ 4.7 ประวัติการแจ้งซ่อมของบริษัท

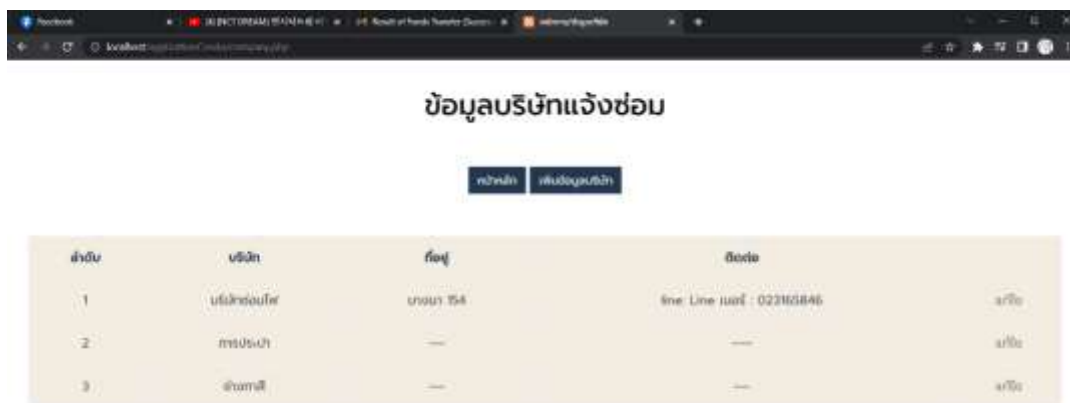
จากรูปที่ 4.7 หน้าประวัติการแจ้งซ่อมของบริษัท เป็นหน้าแสดงการแจ้งซ่อมของบริษัทต่างๆที่เข้ามาซ่อมกับทางคอนโด ว่าซ่อมเรื่องอะไร รายการอะไรไปแล้วบ้าง



ชื่อ	รายละเอียด	บริษัท	เริ่ม	สิ้นสุด	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม
บริษัท	ร้านกาแฟ	ร้านกาแฟ	22-06-2007	22-07-2007	ปกติ	1	300	300

รูปที่ 4.8 รายละเอียดแจ้งซ่อม

รายละเอียดแจ้งซ่อมของบริษัทนั้นๆ ว่าซ่อมอะไรไปแล้วบ้าง , วันที่เริ่มซ่อม , วันที่ซ่อมเสร็จสิ้น , จำนวนเท่าไร , ราคาทั้งหมด สามารถดูได้อย่างเดียว ไม่สามารถแก้ไขได้

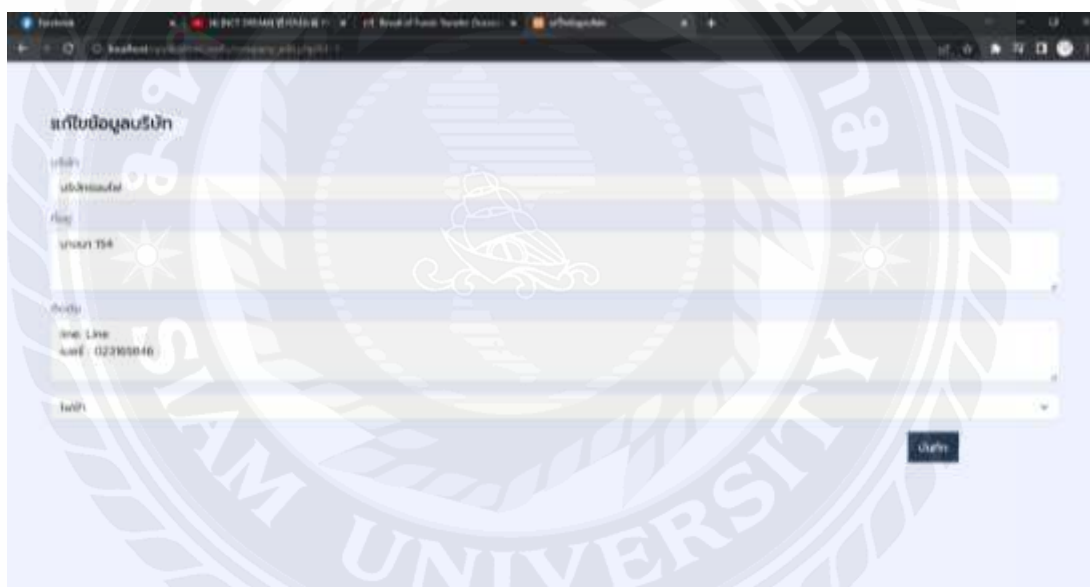


ข้อมูลบริษัทแจ้งซ่อม

ลำดับ	บริษัท	ที่อยู่	ติดต่อ	
1	บริษัทรุ่งโรจน์	บางนา 754	line Line ไลน์ : 023103846	แก้ไข
2	ทรประปา	---	---	แก้ไข
3	สำนักงาน	---	---	แก้ไข

รูปที่ 4.9 ข้อมูลบริษัทแจ้งซ่อม

หน้าจอแสดงข้อมูลบริษัทที่เข้าซ่อม ชื่อบริษัท ที่อยู่ ข้อมูลติดต่อ สามารถแก้ไขและเพิ่มข้อมูลบริษัทได้



แก้ไขข้อมูลบริษัท

บริษัท
บริษัทรุ่งโรจน์

ที่อยู่
บางนา 754

ติดต่อ
line Line ไลน์ : 023103846

ไลน์

รูปที่ 4.10 แก้ไขข้อมูลบริษัท

จากรูปที่ 4.9 เมื่อกด แก้ไข จะแสดงหน้าจอ รายละเอียดข้อมูลบริษัท ชื่อบริษัท ที่อยู่ ข้อมูลติดต่อ สามารถแก้ไขข้อมูลใหม่ และกดบันทึก

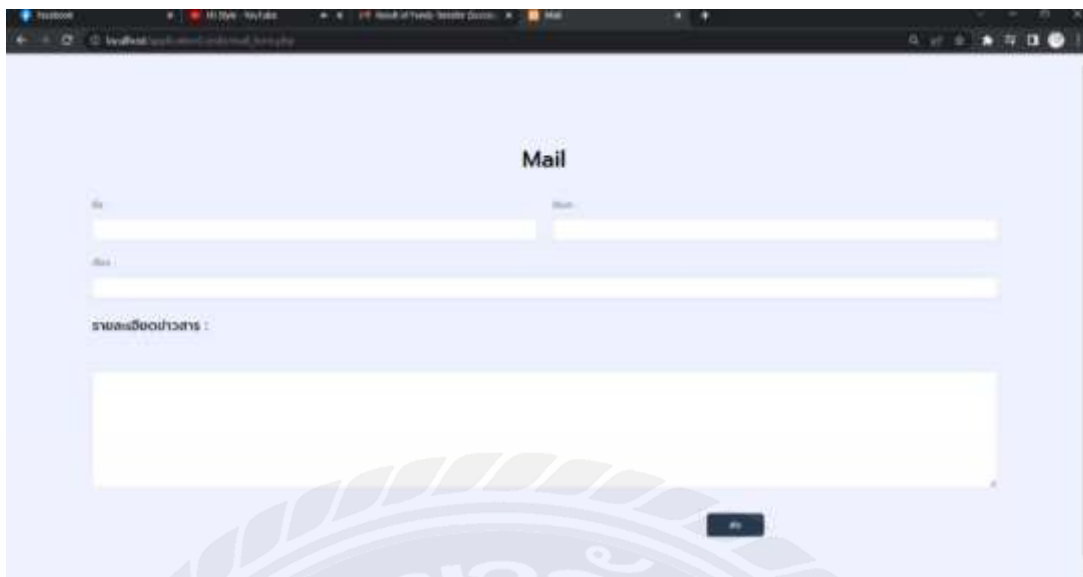
รูปที่ 4.11 เพิ่มข้อมูลบริษัท

จากรูปที่ 4.9 เมื่อกด เพิ่มข้อมูลบริษัท จะแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูลบริษัท สามารถใส่ ชื่อ บริษัท , ที่อยู่ , ข้อมูลติดต่อ และหมวดหมู่ประเภทหัวข้อแจ้งซ่อม เสร็จแล้วกดบันทึก



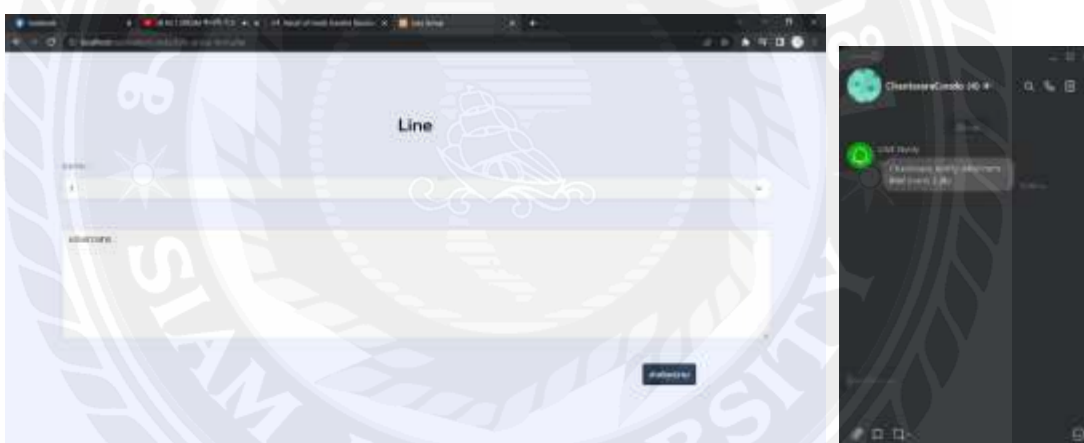
รูปที่ 4.12 หน้าแจ้งข่าวสาร

จากรูปที่ 4.10 หน้าแจ้งข่าวสารหน้านี้ใช้สำหรับการแจ้งสามารถเลือกส่งได้ทั้ง 2 ช่องทาง คือ ผ่าน line , e - mail เป็นการแจ้งเพื่อให้ทราบในข้อมูลต่างๆของทางคอนโด



รูปที่ 4.13 Mail

จากรูปที่ 4.12 เมื่อกดที่ปุ่ม Mail จะแสดงหน้าจอแบบฟอร์ม แจ้งข่าวสารผ่านอีเมลล์



รูปที่ 4.14 Line

จากรูปที่ 4.12 เมื่อกดปุ่ม line จะแสดงหน้าจอแบบฟอร์ม แจ้งข่าวสารผ่าน line

#	Username	Name	Email	Level	Room Number	Active
1	test12	ทศวิวัฒน์ เวิร์งวิทย์	test12@gmail.com	employee		<input checked="" type="checkbox"/>
3	pp	eee iii	pp@hotmail.com	user	100	<input checked="" type="checkbox"/>
4	testtt	ปรีชาพร วิสัยเนญ	phreyaporn.vis@siam.edu	employee		<input checked="" type="checkbox"/>
8	p13	Phreyaporn Visaiget	beam.bp11@gmail.com	user	208	<input checked="" type="checkbox"/>
10	Preyaporn	ปรีชาพร วิสัยเนญ	shunhanexo@gmail.com	employee		<input checked="" type="checkbox"/>
11	p14	p14 Visaiget	shunhanexo@gmail.com	user	123	<input checked="" type="checkbox"/>
12	t15	t15 Visaiget	shunhanexo@gmail.com	employee		<input checked="" type="checkbox"/>
13	p16	p16 Visaiget	shunhanexo@gmail.com	user	150	<input checked="" type="checkbox"/>
14	p123	oo		employee		<input checked="" type="checkbox"/>

รูปที่ 4.15 จัดการสถานะพนักงาน / ลูกบ้าน

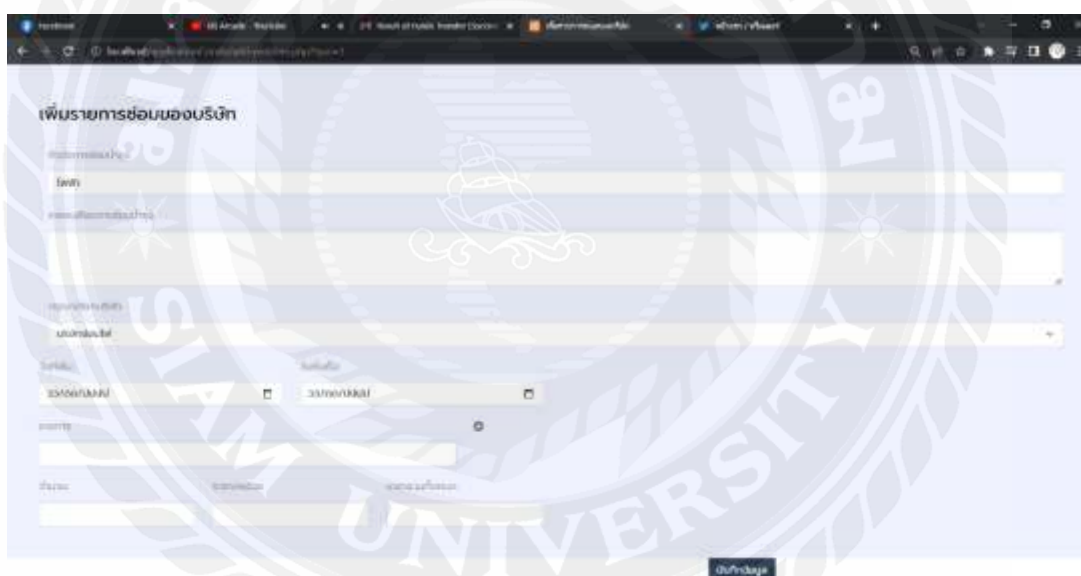
จากรูปที่ 4.15 หน้าจัดการสถานะพนักงาน / ลูกบ้าน เป็นหน้าแสดงการจัดการสถานะของพนักงาน และ ลูกบ้าน (ผู้เช่า) ว่าใครสามารถเข้าใช้งานเว็บแอปพลิเคชันระบบแจ้งซ่อมคอนโดชาลยู อีสระชิต์โฮม ได้บ้าง เครื่องหมายถูกที่ช่อง Active คือสามารถเข้าใช้ระบบได้ หากต้องการ User ไม่สามารถเข้าใช้ระบบได้ ก็สามารถเอาเครื่องหมาย ถูกออก และกดบันทึก



หมวดหมู่	รายละเอียด	บริษัท	วันที่เริ่ม	วันที่สิ้นสุด	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวมรวม	รายละเอียด
ไฟฟ้า	เบ็ดเตล็ดของไฟฟ้า	เบ็ดเตล็ดของไฟฟ้า	30-11-0001	30-11-0001	เบ็ดเตล็ดของไฟฟ้า	1	50	50	รายละเอียด
ไฟฟ้า	เบ็ดเตล็ดของไฟฟ้า	เบ็ดเตล็ดของไฟฟ้า	30-11-0001	30-11-0001	เบ็ดเตล็ดของไฟฟ้า	1	50	50	รายละเอียด
ไฟฟ้า	เบ็ดเตล็ดของไฟฟ้า	เบ็ดเตล็ดของไฟฟ้า	22-07-2027	22-07-2029	เบ็ดเตล็ดของไฟฟ้า	1	50	50	รายละเอียด

รูปที่ 4.16 ประวัติแจ้งซ่อม

แสดงหน้าจอประวัติแจ้งซ่อมของบริษัทที่เข้ามาซ่อม แต่ละหมวดหมู่ มีทั้งหมด 4 หมวดหมู่ ไฟฟ้า , บ่อบำบัด , ประปา และ อื่นๆ สามารถเพิ่มรายการซ่อมของแต่ละหมวดหมู่ และกดดูรายละเอียดของแต่ละรายการได้



เพิ่มรายการซ่อมของบริษัท

ชื่อบริษัทที่เข้าซ่อม

ประเภทของเบ็ดเตล็ด

เบ็ดเตล็ดของไฟฟ้า

วันที่เริ่ม

วันที่สิ้นสุด

จำนวน

ราคา/หน่วย

รวมรวม

เพิ่มรายการ

รูปที่ 4.17 เพิ่มรายการซ่อม

จากรูปที่ 4.17 เมื่อกด เพิ่มรายการซ่อม จะแสดงหน้าจอแบบฟอร์ม บันทึกรายการแจ้งซ่อมของบริษัท มีรายการ หัวข้อแจ้งซ่อมบำรุง รายละเอียดแจ้งซ่อม เลือกรายการที่เข้าซ่อม , วัน/เดือน/ปีที่เริ่มซ่อม และวัน/เดือน/ปีที่ซ่อมเสร็จสิ้น รายการที่ซ่อม , จำนวน และราคารวมทั้งหมด เมื่อกรอกแบบฟอร์มเสร็จแล้ว กดบันทึกข้อมูล

รูปที่ 4.18 รายละเอียดแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.18 เมื่อกด รายละเอียด จะแสดงหน้าจอรายละเอียดแจ้งซ่อมบริษัทของรายการนั้นๆ ไม่สามารถแก้ไขได้

ลำดับ	ชื่อ	อาคาร	เลขห้อง	ประเภท
3	see-ji	0	100	รายละเอียด
8	Phayaporn Visaijet	0	308	รายละเอียด
11	p14 Visaijet	0	123	รายละเอียด
13	p15 Visaijet	1	150	รายละเอียด
15	ccoww วิไลจง	2	445	รายละเอียด

รูปที่ 4.19 ข้อมูลลูกบ้าน

หน้าจอแสดงข้อมูลลูกบ้าน ลำดับ ชื่อ อาคาร เลขที่ห้อง พนักงานสามารถกดดูรายละเอียดแจ้งซ่อมของลูกบ้านได้

ประวัติแจ้งซ่อม

ชื่อ	อาคาร	เลขห้อง	เริ่มถึงค่าบริการ	ถึง	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)	สถานะค่าบริการ
eee iii	D	100	30-11-0001	30-11-0001	ทาสีผนัง	1	200	200	ยังไม่ได้ชำระค่าบริการ
eee iii	D	100	21-07-2022	28-07-2022	ควดไฟฟ้า	1	200	200	ชำระค่าบริการแล้ว
					ควดไฟฟ้า	1	200	200	
eee iii	D	100	20-07-2022	24-07-2022	ควด	1	200	200	ยังไม่ได้ชำระค่าบริการ
eee iii	D	100	30-11-0001	30-11-0001	ทาสีผนัง	11	150	1650	ชำระค่าบริการแล้ว

รูปที่ 4.20 ประวัติแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.20 เมื่อกดดู รายละเอียด หน้าจอจะแสดงรายการแจ้งซ่อมของลูกค้าคนนั้นๆ และจะแสดง ชำระค่าบริการ ว่าลูกค้าคนไหนชำระค่าบริการแจ้งซ่อมไปแล้วหรือยังไม่ได้ชำระค่าบริการ

การออกแบบส่วนผู้ใช้ ฟังก์ชันบ้าน



รูปที่ 4.21 หน้าเข้าสู่ระบบ(ผู้เช่า)

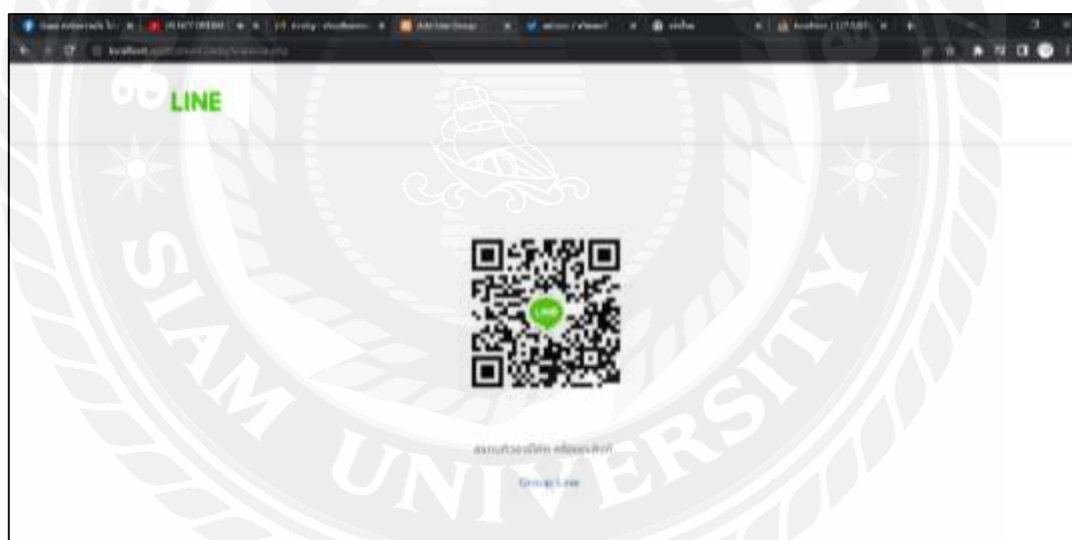
หน้าเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งานเมื่อล็อกอินเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว เป็นหน้าจอพร้อมสามารถให้ลูกบ้านเลือกได้โดยว่าจะดูจุดใดแต่เป็นข้อมูลที่ลูกบ้านสามารถดูได้เท่านั้น หากลูกบ้านต้องการจะออกจากระบบให้กด ปุ่ม Logout เพื่อทำการออกจากระบบ

ประวัติแจ้งซ่อม

ชื่อ	อาคาร	เลขที่ห้อง	เริ่มขอใช้บริการ	ถึง	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)	สถานะค่าบริการ
p16 Visaiget	1	150	28-07-2022	29-07-2022	บลิ้นจี่บนจอทีวี	1	50	50	ชำระค่าบริการแล้วสิ้น
p16 Visaiget	1	150	29-07-2022	31-07-2022	บลิ้นจี่ล่าง	1	150	150	ชำระค่าบริการแล้วสิ้น
p16 Visaiget	1	150	31-07-2022	31-07-2022	สายไฟบนฝ้า	1	200	200	ยังไม่จ่ายค่าบริการ
p16 Visaiget	1	150	31-07-2022	04-08-2022	บลิ้นจี่บนจอทีวี	1	50	50	ยังไม่จ่ายค่าบริการ

รูปที่ 4.22 ประวัติแจ้งซ่อม

จากรูปที่ 4.22 เมื่อกดเข้าไปที่ ค้างชำระค่าบริการ จะแสดงหน้าจอเชื่อมโยงไปยังหน้าประวัติแจ้งซ่อมของลูกบ้าน และแสดงสถานะ ชำระค่าบริการ หากชำระรายการนั้นๆเสร็จสิ้น จะขึ้นสถานะสีเขียว หากค้างชำระค่าบริการจะแสดงสถานะสีแดง



รูปที่ 4.23 Add Line Grop

จากรูปที่ 4.23 เมื่อกดปุ่ม สแกน line grop เพื่อรับข่าวสาร จะแสดงหน้าจอคิวอาร์โค้ด สามารถสแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อเข้ากลุ่มไลน์ หรือ กดลิงค์เพื่อเข้ากลุ่ม ไลน์ได้

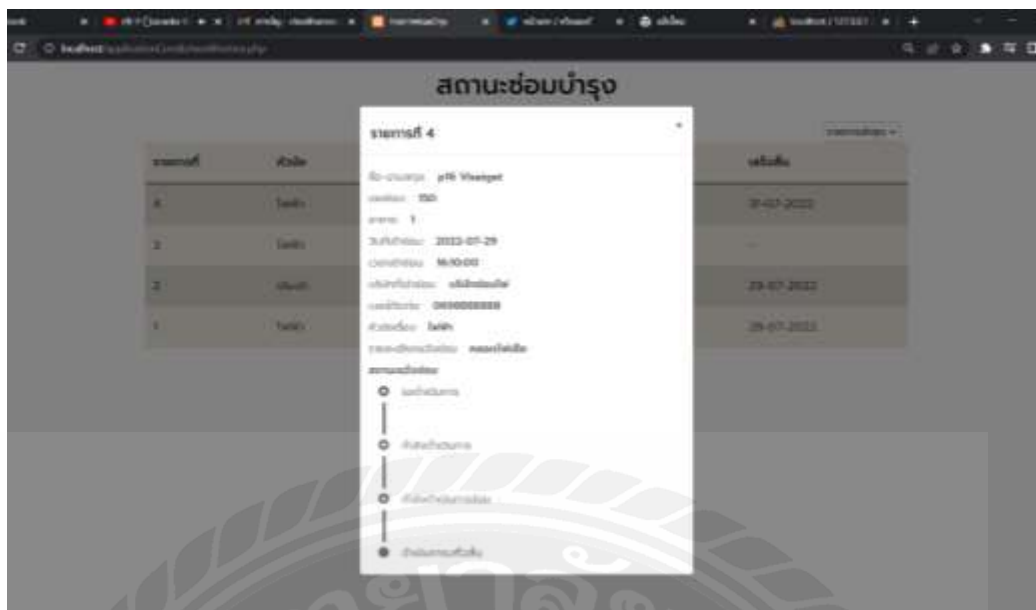
รูปที่ 4.24 รายการแจ้งซ่อม

แสดงรายการแจ้งซ่อมของฝั่งลูกบ้าน แสดงข้อมูล User , ชื่อนามสกุล , อาคาร , เลขที่ห้อง email , เบอร์ติดต่อ , วันที่/เวลาแจ้งซ่อม สามารถเลือก หัวข้อแจ้งซ่อมได้ และกรอกรายละเอียดแจ้งซ่อมเพิ่มเติมได้ เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จแล้ว กดบันทึกข้อมูล

สถานะ	ชนิด	อาคาร	วันที่แจ้งซ่อม	วันที่ซ่อมเสร็จสิ้น
4	ไฟฟ้า	ตัวอาคารฝั่งห้อง	28-07-2022	31-07-2022
3	โพง	ตัวอาคารฝั่งห้อง	28-07-2022	-
2	ประปา	ตัวอาคารฝั่งห้อง	27-07-2022	29-07-2022
1	โพง	ตัวอาคารฝั่งห้อง	27-07-2022	29-07-2022

รูปที่ 4.25 สถานะซ่อมบำรุง

แสดงหน้าจอรายการซ่อมบำรุง หัวข้อ สถานะซ่อมบำรุง วันที่แจ้งซ่อม วันที่ซ่อมเสร็จสิ้น สามารถเลือกดูรายการล่าสุดและรายการย้อนหลังได้



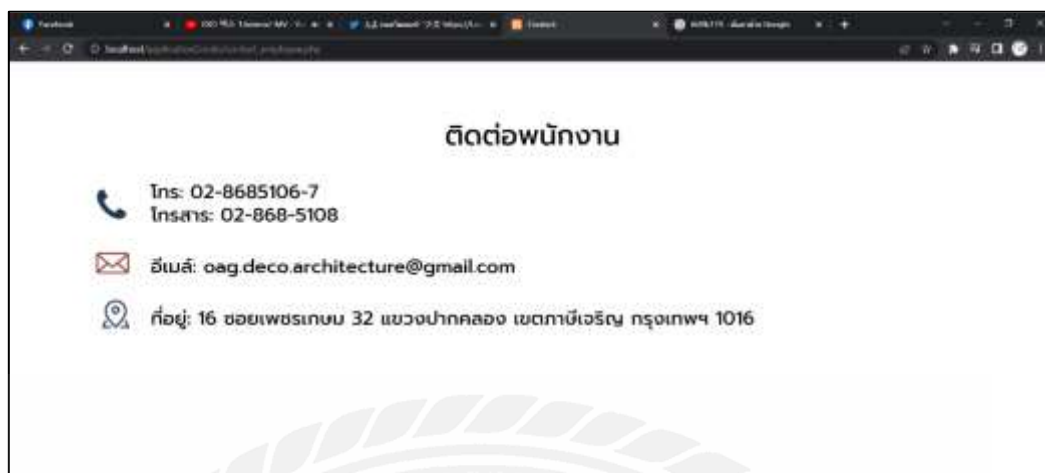
รูปที่ 4.26 รายการสถานะซ่อมบำรุง

เมื่อกดที่รายการแจ้งซ่อมบำรุงนั้นๆ จะแสดงหน้าป๊อปอัพสถานะแจ้งซ่อมขึ้นมา แสดงลำดับรายการ, ชื่อ-นามสกุล, เลขที่ห้อง, อาคาร, วันที่เข้าซ่อม, เวลาเข้าซ่อม, บริษัทที่เข้าซ่อม, หัวข้อแจ้งซ่อม, รายละเอียดแจ้งซ่อม และสถานะแจ้งซ่อม

ID	อาคาร	เลขที่ห้อง	เริ่มคิดค่าบริการ	ถึง	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย(บาท)	ราคารวม(บาท)	ชำระค่าบริการ
eee ii	0	100	30-11-0001	30-11-0001	ทรมือถือ	1	200	200	ยังไม่ได้ชำระค่าบริการ
eee ii	0	100	23-07-2022	28-07-2022	หลอดไฟ	1	200	200	ชำระค่าบริการแล้ว
					หลอดไฟ	1	200	200	
eee ii	0	100	20-07-2022	24-07-2022	ท่อ	1	200	200	ยังไม่ได้ชำระค่าบริการ
eee ii	0	100	30-11-0001	30-11-0001	ทรมือถือ	11	150	1650	ชำระค่าบริการแล้ว

รูปที่ 4.27 ประวัติแจ้งซ่อม

แสดงหน้าจอรายการประวัติแจ้งซ่อม ชื่อ อาคาร เลขที่ห้อง เริ่มคิดค่าบริการ-ถึง รายการ จำนวน ราคา/หน่วย(บาท) ราคารวม(บาท) ชำระค่าบริการ ของลูกบ้านนั้นๆ หากชำระค่าบริการเสร็จสิ้นสถานะจะเป็นสีเขียว หากค้างชำระค่าบริการสถานะจะเป็นสีแดง



รูปที่ 4.28 หน้าติดต่อพนักงาน

จากรูปที่ 4.28 หน้าติดต่อพนักงาน เป็นหน้าสำหรับติดต่อพนักงานหากผู้เข้า ยากจะคุยผ่านโทรศัพท์โดยเป็นการติดต่อแบบฉุกเฉินในกรณีต่างๆ

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลปริญญานิพนธ์

การพัฒนาระบบแจ้งซ่อมบำรุงภายในคอนโดชาลยอติสระชิตีโฮม ๒พัฒนาเสร็จสิ้นตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ครบถ้วน โดยระบบแจ้งซ่อมบำรุงภายในคอนโดสามารถนำไปใช้งานได้จริง เพื่อความสะดวกในการใช้งานของพนักงาน และ พนักงานสามารถค้นหาข้อมูลในส่วน ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลการแจ้งซ่อมต่างๆของแต่ละห้องได้อีกด้วย

พนักงานสามารถทำการแก้ไขข้อมูลพนักงาน ข้อมูลการแจ้งซ่อมบำรุงส่วนต่างๆได้ตามที่ต้องการ รวมถึงข้อมูลต่างๆที่ใช้ในการบันทึกไปยังฐานข้อมูลได้อย่างปลอดภัยและมีความถูกต้องมีประสิทธิภาพในการทำงานอย่างรวดเร็ว พนักงานสามารถเรียกดูรายการแจ้งซ่อมบำรุง ระบบแจ้งซ่อมบำรุงมีความทันสมัยลดภาระการทำงานของพนักงาน ทำให้พนักงานทำงานได้อย่างรวดเร็ว และคู่มือมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.2 ข้อดีของระบบ

5.2.1 ช่วยให้พนักงานใช้งานได้สะดวกมากยิ่งขึ้น พนักงานสามารถเข้ามาทำการดูข้อมูลต่างๆได้ผ่านทางระบบ และสามารถแก้ไขข้อมูลได้โดยทันที

5.2.2 ทำให้การเก็บเอกสารเป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น สามารถเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น

5.2.3 มีการจัดข้อมูลต่างๆ ให้สามารถค้นหาได้ง่ายยิ่งขึ้น

5.3 ข้อจำกัดของระบบ

5.3.1 สถานะการแจ้งซ่อมไม่สามารถปรับเปลี่ยนแปลงอัตโนมัติได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ศึกษาข้อมูลต่างๆให้ดี ในการแก้ปัญหาเบื้องต้น เพื่อรับมือกับบางสิ่งบางอย่างที่
จะต้องแก้ไขหรือทำในตอนนั้น

5.4.2 พัฒนาระบบให้สามารถใช้งานได้ผ่านอุปกรณ์สมาร์ตโฟนได้

บรรณานุกรม

เกร็ดความรู้คอมพิวเตอร์. (2561). *MySQL คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <https://www.xn--12cg1cxhd0a2gzc1c5d5a.net/mysql/>

ดีเวลลอปเปอร์ไอโอ. (2564). *Figma คืออะไร ?*. เข้าถึงได้จาก <https://dev.classmethod.jp/articles/whats-about-figma/#toc-4>

ไทยแวร์คอตคอม. (2564). *Web Application คืออะไร ?*. เข้าถึงได้จาก <https://tips.thaiware.com/1772.html#what-is-web-application>

มายด์พีเอชพี. (2562). *Database คืออะไร*. เข้าถึงได้จาก <https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2055-database-คืออะไร23.html>

ไอทีไอจีไอซี. (2563). *Visual Studio Code – ทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการเขียนโปรแกรม*. เข้าถึงได้จาก <https://itigic.com/th/visual-studio-code-best-alternatives-for-programming>

