

ระบบการจัดการบริหารงานหอพักกรณีศึกษา : ตึกผู้ใหญ่วะ

Management Information System Case study : Phuyaira dorm



นายกัณฑ์พงศ์ พูนอุย 5704800059

นายธีระศักดิ์ ไชยยะ 5704800077

ภาคินพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสยาม

ปีการศึกษา 2561

หัวข้อภาคนิพนธ์ ระบบการจัดการบริหารงานหอพักกรณีศึกษา : ดิกรู้ใหญ่ระ
Management Information System Case study : Phuyaira dorm

หน่วยกิตของภาคนิพนธ์ 3 หน่วยกิต

รายชื่อผู้จัดทำ นายกันตพงศ์ พูนอุย 5704800059
 นายธีระศักดิ์ ไชยยะ 5704800077

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เอก บำรุงศรี

ระดับการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2561

อนุมัติให้ภาคนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขา
วิทยาการคอมพิวเตอร์

คณะกรรมการสอบภาคนิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วราพจน์ กิริสุระเดช)

.....กรรมการ

(อาจารย์วันา โชติช่วง)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อาจารย์เอก บำรุงศรี)

Project	Management Information SystemCase study : Phuyaira dorm
Project Credits	3 Units
Candidates	Mr.Kantaphonh Phoonoui 5704800059 Mr.Teerasak Chaiya 5704800077
Advisor	Mr.Eak Bamrunsi
Field of study	Computer Science
B.E.	2018

Abstract

Phuyaira Dormitory is a juristic person business. Presently, the dormitory encounters the problems of managing dormitory, storing data and search for data, estimating water and electricity bills, and storing these documents. As these results, it is difficult to edit or change data. Sometimes, this led to errors. The developed information technology system for Phuyaira Dormitory could be used to store data on rental rooms, tenants/customers, and reports and to check outstanding balance, to notify maintenance via computer. The developed system could make the work easier, more agile, reduce errors and problem, and increase the efficiency. A user can examine data in the system at any time. The system was developed by Sublime Text 3 software. PHP language was also used to develop system. Xampp was applied to simulate the server.

Key words: Dorm /Internet/ Management



หัวข้อโครงการ	ระบบการจัดการบริหารงานหอพักกรณีศึกษา : ตึกผู้ใหญ่วะ Management Information SystemCase study : Phuyaira dorm
หน่วยกิตของภาคนิพนธ์	3 หน่วยกิต
รายชื่อผู้จัดทำ	นายกัณตพงศ์ พูนอุย 5704800059 นายธีระศักดิ์ ไชยยะ 5704800077
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์เอก บำรุงศรี
ภาควิชา	วิทยาการคอมพิวเตอร์
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

หอพักผู้ใหญ่วะเป็นธุรกิจนิติบุคคล ปัจจุบันมีปัญหาในการจัดการหอพักการเก็บข้อมูล การค้นหาข้อมูล การคำนวณค่าน้ำค่าไฟในรูปแบบการจัดเก็บเป็นเอกสาร จึงยากต่อการแก้ไขข้อมูลบางครั้งอาจทำให้เกิดความผิดพลาด โดยระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักผู้ใหญ่วะ สามารถจัดเก็บข้อมูลห้องเช่า ข้อมูลผู้เช่า ข้อมูลการออกรายงาน ตรวจสอบค่างค่าชำระ การแจ้งซ่อมบำรุง ในรูปแบบคอมพิวเตอร์ ทำให้ส่งผลต่อการทำงานที่ง่ายขึ้น คล่องตัวขึ้นและยังลดความผิดพลาดในการทำงาน ช่วยลดปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพให้ผู้จัดทำสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ตลอดเวลา พัฒนาระบบโดยซอฟต์แวร์ Sublime Text 3 ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ ใช้Xamppในการจำลองเซิร์ฟเวอร์

คำสำคัญ : หอพัก/อินเทอร์เน็ต/การจัดการ

กิตติกรรมประกาศ
(Acknowledgement)

การดำเนินงานพัฒนาระบบและสร้างภาคินพนธ์นี้ จะไม่ประสบความสำเร็จหากไม่ได้รับการชี้แนะแนวทาง จากอาจารย์ที่ปรึกษาภาคินพนธ์ ซึ่งส่งผลให้ได้รับองค์ความรู้เพิ่มเติม และเข้าใจถึงกระบวนการทำงานจริงที่สามารถนำมาปรับใช้ในอนาคตได้เป็นอย่างดี คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้



ผู้จัดทำ
นายกัณตพงศ์ พูนอุย
นายธีระศักดิ์ ไชยยะ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของภาคินพนธ์	2
1.3.1 ระบบผู้ดูแลระบบ (Admin)	2
1.3.2 ผู้ใช้ระบบ (User)	2
1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานภาคินพนธ์	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.6 ระยะเวลาดำเนินงานภาคินพนธ์	5
1.7 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	5
1.7.1 ฮาร์ดแวร์	5
1.7.2 ซอฟต์แวร์	5
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 Web Services	6
2.2 Sublime Text	7
2.3 AppServ	8
2.4 ภาษา PHP	9
2.5 การพัฒนาเว็บไซต์ด้วย PHP	9
2.6 เทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบ Ajax	10
2.7 การบริหารจัดการข้อมูลโดย phpMyAdmin	10
บทที่ 3 วิเคราะห์และออกแบบระบบ	11
3.1 รายละเอียดโครงการ	11

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

3.1.1 สมาชิก	11
3.1.2 เจ้าของ	11
3.2 Workflow ระบบงานเดิม	12
3.3 Workflow ระบบงานใหม่.....	13
3.4 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูลContext Diagram.....	14
3.5 แผนภาพกระแสนการไหลของข้อมูลData Flow Diagram Level 1	15
3.6 แผนภาพกระแสนการไหลของข้อมูลData Flow Diagram Level 2	16
3.7 คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description)	17
3.8 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี(E-R Diagram Model)	29
3.9 ออกแบบหน้าจอการใช้งาน	30
บทที่ 4 การออกแบบทางกายภาพ	36
4.1 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)	36
4.2 ผลการดำเนินงาน.....	40
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	52
5.1 สรุปผลการจัดทำระบบใหม่	52
5.2 ข้อดีของการจัดระบบมีดังนี้	52
5.3 ข้อเสียของการจัดทำระบบใหม่	52
5.4 ข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม	53
ประวัติผู้จัดทำ	54

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1. 1 แสดงระยะเวลาดำเนินภาคินิพนธ์.....	5
ตารางที่ 3. 1 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 1 : เข้าสู่ระบบ.....	17
ตารางที่ 3. 2 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2 : จัดการผู้เช่า.....	18
ตารางที่ 3. 3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 3 : จัดการข้อมูลการเช่า.....	19
ตารางที่ 3. 4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4 : จัดการห้องเช่า.....	20
ตารางที่ 3. 5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5 : กำหนดราคา.....	21
ตารางที่ 3. 6 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6 : จัดการรายรับ.....	22
ตารางที่ 3. 7 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.1 : ค่าน้ำ.....	23
ตารางที่ 3. 8 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.2 : ค่าไฟ.....	24
ตารางที่ 3. 9 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.3 : บันทึกการชำระ.....	25
ตารางที่ 3. 10 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.4 : ออกใบเสร็จ.....	26
ตารางที่ 3. 11 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 7 : ค้นหา.....	27
ตารางที่ 3. 12 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 8 : แจ้งซ่อมบำรุง.....	28
ตารางที่ 4. 1 Room(แสดงรายละเอียดชื่อห้อง).....	36
ตารางที่ 4. 2 Status_room(แสดงรายละเอียดสถานะห้อง).....	37
ตารางที่ 4. 3 Informationpeple(แสดงรายละเอียดข้อมูลผู้เช่า).....	38
ตารางที่ 4. 4 Bill(แสดงรายละเอียดข้อมูลบิล)	39

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2. 1 Sublime Text 3.....	7
รูปที่ 2. 2 Apache web server.....	8
รูปที่ 3. 1 ภาพกังปลา.....	11
รูปที่ 3. 2 ระบบงานเดิม ของระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ.....	12
รูปที่ 3. 3 Workflow ระบบงานใหม่ ของระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ.....	13
รูปที่ 3. 4 Context Diagram ของระบบบริหารจัดการหอพักผู้ใหญ่วะ.....	14
รูปที่ 3. 5 Data Flow Diagram Level 1ของระบบบริหารจัดการหอพักผู้ใหญ่วะ.....	15
รูปที่ 3. 6 Data Flow Diagram Level2ของ Process 6.0 จัดการรายรับ.....	16
รูปที่ 3. 7 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี.....	29
รูปที่ 3. 8 แสดงหน้าล็อกอิน.....	30
รูปที่ 3. 9 แสดงหน้าDashboard.....	30
รูปที่ 3. 10 แสดงข้อมูลห้อง.....	31
รูปที่ 3. 11 แสดงข้อมูลห้องพัก.....	31
รูปที่ 3. 12 แสดงข้อมูลการจดมิเตอร์.....	32
รูปที่ 3. 13 แสดงข้อมูลบิล.....	32
รูปที่ 3. 14 แสดงสรุปรายได้.....	33
รูปที่ 3. 15 หน้าแจ้งซ่อม.....	33
รูปที่ 3. 16 หน้าแรกของUser.....	34
รูปที่ 3. 17 แสดงบิลของUser.....	34
รูปที่ 3. 18 แสดงบิลของUser.....	35

สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4. 1 หน้า Login.....	40
รูปที่ 4. 2 หน้าหลักของAdmin.....	40
รูปที่ 4. 3 หน้าแสดงสิ่งห้อง.....	41
รูปที่ 4. 4 หน้าแสดงรายละเอียดของห้อง.....	41
รูปที่ 4. 5 หน้าเพิ่มข้อมูลของห้อง.....	42
รูปที่ 4. 6 หน้าแก้ไขข้อมูลห้อง.....	42
รูปที่ 4. 7 หน้าลบข้อมูลห้อง.....	43
รูปที่ 4. 8 หน้าค้นหาประวัติ.....	43
รูปที่ 4. 9 หน้าจคมอเตอร์.....	44
รูปที่ 4. 10 หน้าจคมอเตอร์น้ำ.....	44
รูปที่ 4. 11 หน้าจคมอเตอร์ไฟ.....	45
รูปที่ 4. 12 หน้ากรณีมอเตอร์เต็ม.....	45
รูปที่ 4. 13 หน้ากรณีเปลี่ยนมอเตอร์.....	46
รูปที่ 4. 14 หน้าสรุปค่าใช้จ่าย.....	46
รูปที่ 4. 15 หน้าดูข้อมูลบิลประจำห้อง.....	47
รูปที่ 4. 16 หน้าดูบิลย้อนหลัง.....	47
รูปที่ 4. 17 หน้าสรุปรายรับรายจ่ายประจำเดือน.....	48
รูปที่ 4. 18 หน้าแจ้งซ่อมบำรุง.....	48
รูปที่ 4. 19 หน้าตั้งค่าหอพัก.....	49
รูปที่ 4. 20 หน้าแรกของฝั่งUser.....	49
รูปที่ 4. 21 หน้าบิลประจำเดือนของUser.....	50
รูปที่ 4. 22 หน้าแจ้งซ่อมบำรุง.....	50
รูปที่ 4. 23 หน้าเช็คสถานะการแจ้งซ่อม.....	51

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้นคอมพิวเตอร์จึงเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถช่วยในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆในการบริหารจัดการซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากในปัจจุบันเพื่อที่จะทำให้การทำงานนั้นเป็นไปอย่างรวดเร็วถูกต้องและแม่นยำทั้งนี้การทำงานของคอมพิวเตอร์อาจรวมถึงการใช้โปรแกรมในการทำงานซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องนำคอมพิวเตอร์มาใช้ทำงานเพื่ออำนวยความสะดวกของผู้ใช้จึงต้องมีการพัฒนาให้ตรงกับความต้องการของงานและความสะดวกของผู้ใช้โดยทำเว็บไซต์เข้ามาช่วยในการทำงานเพื่อที่จะได้ประหยัดทั้งเวลาในการทำงาน

หอพักผู้ใหญ่วะ ตั้งอยู่บ้านเลขที่ 121 หมู่ 7 ตำบลสวนหลวง อำเภอกะทู้มูแบน จังหวัดสมุทรสาคร 74110 มีอาคาร 2 อาคาร อาคารหนึ่ง มีจำนวน 3 32 ห้อง อาคารสองมี 2 ชั้น 30 ห้อง รวมห้องทั้งหมด 62 ห้อง โดยมี นายสุจิระ พูนอุยและนางอรัญญา พูนอุย เป็นเจ้าของหอพัก เมื่อสร้างเสร็จก็เกิดปัญหาในการบริหารจัดการหอพัก เพราะยังมีการบันทึกข้อมูลของผู้เช่าด้วยลายมือ อาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย ส่วนการจัดเก็บเอกสารยังจัดเก็บอยู่ในลักษณะแฟ้มเอกสาร อาจทำให้เกิดความยุ่งยากในการค้นหาข้อมูลของผู้เช่าและเอกสารอาจจะสูญหายได้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ระบบการให้บริการหอพักล่าช้าในการทำงานและยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการให้กับผู้เช่าได้ ดังนั้นระบบการจัดการหอพักจึงจำเป็นต้องนำระบบบริการจัดการที่ดีเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกใช้ด้านต่างๆ เช่นการค้นหาข้อมูลของผู้เช่า การคำนวณค่าน้ำ ค่าไฟ เป็นต้น ให้อยู่ในรูปแบบของระบบเพื่อจะได้สะดวกแก่การใช้งานของผู้เช่าและผู้ดูแลระบบ เพื่อป้องกันความผิดพลาดข้อมูลต่างๆของหอพัก และสามารถเรียกใช้งานได้สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ผู้จัดทำจึงเล็งเห็นว่าหอพักผู้ใหญ่วะควรมีระบบการจัดการหอพักเข้ามาช่วยในการทำงานของหอพักและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่เข้ามาใช้บริการหอพักโดยนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆให้เป็นระเบียบมีความถูกต้องและแม่นยำสามารถเรียกดูข้อมูลต่างๆของหอพักได้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการห้องพักผู้ใหญ่ระ

1.4 ขอบเขตของภาคินิพนธ์

ระบบการจัดการห้องพักจะต้องครอบคลุมการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1.3.1 ระบบผู้ดูแลระบบ (Admin)

- สามารถตรวจสอบสถานะของห้องพักได้
- สามารถดูข้อมูลของผู้เช่าห้องพักได้
- สามารถแก้ไขสถานะห้องพักได้
- สามารถเพิ่มลบแก้ไขข้อมูลของผู้เช่าได้
- สามารถตรวจสอบสถานะจ่ายเงินค่าเช่าได้
- สามารถเตือนผู้เช่าว่าค้างจ่ายค่าเช่าได้
- สามารถออกบิลค่าห้องพักได้
- สามารถเปลี่ยนสถานการณ์จ่ายค่าห้องพักได้
- สามารถดูข้อมูลแจ้งซ่อมได้

1.3.2 ผู้ใช้ระบบ (User)

- สามารถเข้าสู่ระบบได้
- สามารถดูการแจ้งเตือนค้างค่าห้องพักได้
- สามารถดูบิลค่าห้องพักประจำเดือนได้
- สามารถแจ้งซ่อมได้

1.6 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานภาคินพนธ์

1.4.1 การศึกษาระบบเบื้องต้นและศึกษาความเป็นไปได้ (System Feasibility)

ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบโดยการศึกษา จากเว็บไซต์ www.horganice.com และเทคโนโลยีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยผู้พัฒนาเลือกพัฒนามบนแพลตฟอร์มเว็บไซต์เนื่องจาก สามารถทำงานได้กับทุกแพลตฟอร์ม รวมถึงปรึกษากับเจ้าของกิจการ เพื่อขอคำปรึกษาในเรื่องของความเป็นไปได้และภาพรวมของระบบ

1.4.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

นำข้อมูลต่างๆ รวมทั้งปัญหาที่พบจากการศึกษามาวิเคราะห์และวางแผนการปฏิบัติงาน โดยการวิเคราะห์ระบบนั้น ผู้พัฒนาเลือกพัฒนาระบบแบบ Structure โดยเลือกใช้แผนภาพ DFD (Data-Flow Diagram) เพื่ออธิบายภาพรวมการทำงานของระบบ และ ER-Diagram เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตารางของฐานข้อมูล และใช้แผนผังเว็บไซต์ (Sitemap) เพื่ออธิบายโครงสร้างโดยรวมของเว็บไซต์ระบบ

1.4.3 การออกแบบระบบ (System Design)

การออกแบบระบบนั้นผู้จัดทำจะทำการออกแบบส่วนของดีไซน์ของเว็บในส่วนของ GUI ก่อน เพื่อให้เข้าใจถึงภาพรวมและลักษณะของเว็บไซต์ จากนั้นจึงออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ โดยเลือกเป็นแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ และเลือกใช้ฐานข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

1.4.4 การพัฒนาระบบ (System Development)

เป็นขั้นตอนในการพัฒนาระบบ โดยผู้จัดทำจะใช้โปรแกรมSublime Text ในการพัฒนาระบบในส่วนของโปรแกรมมิ่ง มีการใช้ภาษา PHP และภาษาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อประสบการณ์ที่ดีกับผู้ใช้ และความสวยงามของเว็บไซต์

1.4.5 การทดสอบระบบ (System Testing)

การทดสอบระบบ จะแบ่งการทดสอบออกเป็นทั้งหมด 2 ลักษณะ คือ การทดสอบฟังก์ชันการทำงาน และการทดสอบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ซึ่งในการทดสอบต่างๆนั้น ทางผู้จัดทำได้มีการเชิญให้บุคคลภายนอก และเจ้าของกิจการ กรณีศึกษาของเว็บไซต์ระบบ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาด หากเกิดข้อผิดพลาด ผู้จัดทำจะรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที

1.4.6 การนำระบบไปใช้งานจริง (System Implementation)

ในส่วนนี้ผู้ดูแลระบบจะต้องมีการติดต่อกับเจ้าของธุรกิจเพื่อนำระบบมาปรับประยุกต์ใช้เข้ากับกิจการ โดยเลือกวิธีการ Implementation แบบ Parallel Installation เนื่องจากต้องมีการทดสอบว่า ระบบงานใหม่นั้น จะสามารถแทนที่ระบบเดิมได้อย่างแท้จริง ซึ่งอย่างไรก็ตาม ทางผู้จัดทำจะต้องมีการทดสอบระบบ และปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ระบบงานใหม่นั้น สามารถแทนที่ระบบงานเดิมได้อย่างสมบูรณ์

1.4.7 การจัดทำเอกสารประกอบการใช้งานระบบ (System Documentation)

เป็นการจัดทำเอกสารประกอบโครงการ แนวทางในการจัดทำโครงการ วิธีการและขั้นตอนการดำเนินงาน โครงการ เพื่อเสนอรายงานต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้ และผู้พัฒนาประกอบการอ้างอิงต่อไปในอนาคต

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ได้ระบบการจัดการหอพัก
- ได้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เช่าและเจ้าของกิจการ
- สามารถแสดงผลของข้อมูลตามรายการที่ผู้เช่าต่างๆและเจ้าของกิจการต้องการ

1.8 ระยะเวลาดำเนินงานภาคนิพนธ์

ตารางที่ 1. 1 แสดงระยะเวลาดำเนินภาคนิพนธ์

ขั้นตอนในการดำเนินงาน	2561							
	ม.ค.		มี.ค.		พ.ค.		มิ.ย.	
1. การศึกษาระบบเบื้องต้น และศึกษาความเป็นได้		→						
2. การวิเคราะห์ระบบ				→				
3. การออกแบบระบบ				→				
4. การพัฒนาระบบ						→		
5. การทดสอบระบบ						→		
6. การนำระบบไปใช้งานจริง								→
7. การจัดทำเอกสาร ประกอบการใช้งานระบบ								→

1.9 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.7.1 ฮาร์ดแวร์

- CPU Intel(R) Core i5-3570k @ 3.40GHz
- RAM 8.00GB
- HDD 1TB
- CPU Intel(R) Core i5-3570k @ 3.40GHz
- RAM 8.00GB
- HDD 1TB

1.7.2 ซอฟต์แวร์

- Sublime Text
- Microsoft Windows 10
- Microsoft office Word 2013
- Internet Explorer Browser 7 , Google Chrome , Mozilla Firefox

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำระบบบริหารจัดการนี้คณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีแนวคิดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ ดังนี้

2.1 Web Services

Web Services Application หรือ program ที่ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ในลักษณะให้บริการ โดยจะถูกเรียกใช้งานจาก application อื่นๆ ในรูปแบบ RPC (Remote Procedure Call) ซึ่งการให้บริการจะมี เอกสารที่อธิบายคุณสมบัติของบริการกำกับไว้โดยภาษาที่ถูกใช้เป็นตัวสื่อในการแลกเปลี่ยนคือ XML ทำให้เราสามารถเรียกใช้ component ใด ๆ ก็ได้ ใน platform ใด ๆ ก็ได้ บน protocol HTTP ซึ่งเป็น protocol สำหรับ World Wide Web อันเป็นช่องทางที่ได้รับการยอมรับทั่วโลกในการติดต่อสื่อสาร กันระหว่าง application กับ application ในปัจจุบัน Web Service ช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศจากแอปพลิเคชันที่ต่างกันเป็นไปได้ โดยง่าย โดยแอปพลิเคชันนั้นๆ สามารถเขียนด้วย Java และรันอยู่บน Sun Solaris Application Server หรืออาจจะเขียนด้วย C++ และรันอยู่บน Windows NT หรืออาจจะเขียนด้วย Perl และรันอยู่บนเครื่อง Linux ซึ่งมาตรฐานของ Web Service ทำให้อินเทอร์เน็ตเฟสของแอปพลิเคชันเหล่านี้ ถูก อธิบายโดย WSDL และทำให้อยู่ในมาตรฐานของ UDDI หลังจากนั้น จึงสามารถติดต่อสื่อสารถึง กันโดย XML ผ่าน SOAP อินเทอร์เน็ตเฟส Web Service สามารถถูกเรียกใช้ภายในองค์กรเองหรือจากภายนอกองค์กร โดยผ่าน ไฟร์วอลล์ ดังนั้นจึงมีองค์กรใหญ่ๆ มากมาย กำลังพัฒนาระบบที่มีอยู่ของตน ให้เข้ากับ Web Service ซึ่งนับเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เนื่องจาก Web Service สามารถเพิ่มศักยภาพในการท างานขององค์กร อีกทั้งลดค่าใช้จ่ายในการจัดการทรัพยากรขององค์กรได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ Web Service ยังสามารถใช้ร่วมกับ Web Application โดยส่งผ่านข้อมูล ทางอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย ซึ่งนับเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าหรือหุ้นส่วน ถึงแม้จะต้องคำนึงถึงระบบรักษาความปลอดภัย และการจัดการรายการของข้อมูลอยู่ก็ตาม แต่ Web Service ได้ใช้มาตรฐานทั่วไปของ internet เรื่องดังกล่าวจึงนับเป็นเรื่องธรรมดาของการสื่อสารผ่าน ระบบอิเล็กทรอนิกส์

2.2 Sublime Text



รูปที่ 2. 1 Sublime Text3

Sublime Text (โปรแกรม Sublime Text แก้ไขข้อความ เขียนโค้ด รองรับหลายภาษาสำหรับโปรแกรมนี้มีชื่อว่า โปรแกรม Sublime Text เป็นโปรแกรมแก้ไขข้อความ และ เขียนโค้ด สำหรับโปรแกรมเมอร์ และ นักพัฒนา ที่มีขนาดเล็ก เพียงแค่ 7MB เท่านั้น แต่ยังคงประสิทธิภาพและฟังก์ชันไว้มากมาย ใช้งานง่ายและทำงานได้อย่างรวดเร็ว

ด้วย โปรแกรม Sublime Text นี้ รองรับการใช้งานหลากหลายภาษา ไม่ว่าจะเป็น ภาษาหลักๆ อย่าง C,C++, C# เขียนเว็บไซต์ HTML,PHP โค้ด CSS เขียนภาษา JAVA, Python หรืออื่นๆ อีกมากมาย ด้วยหน้าต่างที่ ใช้งานเขียน ส่วนโค้ดแบ่งแต่ละส่วนอย่างชัดเจน สามารถแก้ไขข้อความหลายๆ บรรทัดพร้อมกันได้ ค้นหา Text แต่ละส่วนได้ อีกทั้งยังมีแถบ แสดงโค้ดทั้งหมด ให้เลื่อนดูด้านข้างได้อีกด้วย

สำหรับ โปรแกรมเขียนโค้ด Sublime Text เป็นโปรแกรมเขียน แก้ไขโค้ด ที่มีประสิทธิภาพสูงไม่แพ้ตัวอื่นๆ เลย ด้วยประสิทธิภาพจาก Python API ที่ช่วยให้คุณติดตั้งปลั๊กอินเสริมต่างๆ และ Package ให้โปรแกรมมีประสิทธิภาพในการทำงานมากยิ่งขึ้น

2.3 AppServ



รูปที่ 2. 2 Apache web server

โปรแกรม Apache web server ไว้จำลอง web server เพื่อไว้ทดสอบ สคริปหรือเว็บไซต์ในเครื่องของเรา โดยที่ไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายใดๆ ง่ายต่อการติดตั้งและใช้งาน โปรแกรม Xampp จะมาพร้อมกับ PHP ภาษาสำหรับพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่เป็นที่นิยม MySQL ฐานข้อมูล, Apache จะทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์, Perl อีกทั้งยังมาพร้อมกับ OpenSSL , phpMyadmin (ระบบบริหารฐานข้อมูลที่พัฒนาโดย PHP เพื่อใช้เชื่อมต่อไปยังฐานข้อมูล สนับสนุนฐานข้อมูล MySQL และ SQLite โปรแกรม Xampp จะอยู่ในรูปแบบของไฟล์ Zip, tar, 7z หรือ exe โปรแกรม Xampp อยู่ภายใต้ใบอนุญาตของ GNU General Public License XAMPP เป็นโปรแกรมจำลองเครื่องตัวเองเป็นเซิร์ฟเวอร์โดยในตัวโปรแกรมนี้จะมีโปรแกรมหลายๆตัวที่ทำงานประสานเกี่ยวข้องกันข้างใน อาทิ Apache , Mysql , FileZilla , Mercury เป็นโปรแกรมที่โฮสต์เว็บเซิร์ฟเวอร์ประเภทต่าง ๆ สามารถทำการติดตั้งและใช้งานได้อย่างง่าย ซอฟต์แวร์นี้สามารถทำการทดสอบรันเว็บเพจได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมนี้ทำทุกอย่างให้สามารถรันได้อย่างราบรื่นและรวดเร็ว XAMPP ได้รวมโปรแกรมสำหรับนักพัฒนา เช่น MySQL, PHP, PEAR, PERL, OpenSSL, FileZilla, FTP Server, Mercury Mail และโปรแกรมอื่น ๆ สามารถใช้ในการติดตั้งเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อทำการสร้างฐานข้อมูลที่สามารถใช้งานสำหรับเว็บไซต์ของท่านได้หรือใช้สำหรับตรวจดูเว็บไซต์ของท่าน XAMPP เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นมานักพัฒนาเว็บไซต์และนักสร้างบล็อก อย่างไรก็ตามโปรดทราบว่าโปรแกรมนี้ไม่มีการแนะนำทุกส่วนของโปรแกรม ดังนั้นผู้ใช้ที่ต้องการใช้งานจะต้องมีความรู้ในการเขียนโปรแกรมมาพอสมควร กล่าวโดยสรุป XAMPP เป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับเว็บเซิร์ฟเวอร์และมีการติดตั้งที่ง่ายดาย ไม่มีการตั้งค่าที่ยุ่งยาก

2.4 ภาษา PHP

หลายคนที่ทำเว็บไซต์ด้วย HTML หรือโปรแกรมช่วยสร้างเว็บไซต์ต่างๆ เช่น Dreamweaver แล้วอาจสงสัยว่าเมื่อทำ form สำหรับ รับค่าเช่น ชื่อ ที่อยู่ เสร็จแล้วจะเก็บค่ายังงั้น หรือจะอย่างไรต่อ หรือเว็บบอร์ดทำงานอย่างไร CMS ทำงานอย่างไร ทำไมบางเว็บไซต์สามารถโต้ตอบกับ ผู้ใช้งานได้ คำตอบของทุกคำถามคือ PHP ครับ PHP นั้นเป็นภาษาสำหรับการเขียนโปรแกรมบนเว็บไซต์ สามารถเขียนได้หลากหลายโปรแกรม เช่นเดียวกับภาษาทั่วไป อาจมีข้อสงสัยว่า ต่างจาก HTML อย่างไร คำตอบคือ HTML นั้นเป็นภาษาที่ใช้ในการจัดรูปแบบของเว็บไซต์ จัดตำแหน่งรูป จัดรูปแบบตัวอักษร หรือใส่สีสันทให้กับ เว็บไซต์ของเรา แต่ PHP นั้นเป็นส่วนที่ใช้ในการคำนวณ ประมวลผล เก็บค่า และทำตามคำสั่งต่างๆ อย่างเช่น รับค่าจากแบบ form ที่เราทำ รับค่าจากช่องคำตอบของเว็บบอร์ดและเก็บไว้เพื่อนำมาแสดงผลต่อไป แม้แต่กระทั่งใช้ในการเขียน CMS ยอดนิยม เช่น Drupal , Joomla พูดย่างๆคือเว็บไซต์จะโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ ต้องมีภาษา PHP ส่วน HTML หรือ Javascript ใช้เป็นเพียงแค่ตัวควบคุมการแสดงผลเท่านั้น

2.5 การพัฒนาเว็บไซต์ด้วย PHP

สำหรับผู้พัฒนาเว็บไซต์ด้วย PHP นั้นปกติจะทำการจำลองเครื่องของตัวเองให้เป็น Web Server ระหว่างการพัฒนาเพื่อการทำงาน ของโปรแกรมที่เขียนขึ้นมาครับ จากนั้นจึงจะอัปไฟล์ทั้งหมดลงใน Web Server จริงครับ ในส่วนของ Web Server นั้นทาง Hellomyweb ก็มีให้บริการอยู่นะครับ ถามว่าเราจะให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของเรานั้นทำงานได้เหมือนกับ Web server จริงได้หรือไม่ คำตอบคือได้ครับ แต่มันอาจจะไม่คุ้มค่า ทางการเงินนะครับ เพราะเราต้องเสียค่าไฟ ค่าอินเทอร์เน็ต เครื่องคอมก็ต้องเปิดไว้ตลอดปิดไม่ได้ เวลาผู้ใช้งานจากภายนอกมาเรียกใช้ก็รองรับไม่ได้ไม่มาก ดังนั้นการเช่า Web Server ภายนอกจะคุ้มค่ามากกว่าครับ หากต้องการจะพัฒนาเว็บไซต์เพื่อใช้งานจริงๆ

2.6 เทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบ Ajax

Ajax ย่อมาจาก Asynchronous JavaScript and XML ซึ่ง ajax นั้นจะทำให้ web application มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะ ajax นั้นจะส่ง request ไปยัง server เพื่อให้ server ตอบกลับข้อมูลที่เรากำลังต้องการ ซึ่งจะทำให้เราแก้ปัญหาการโหลดข้อมูลช้า เพราะ Server Side Script ที่เรากำลังต้องการข้อมูลจาก server นั้นจะต้องโหลดใหม่หมด เช่น php เป็นต้น แต่ ajax จะทำให้เราโหลดหน้าเพจเฉพาะส่วนที่ต้องการข้อมูลใหม่เท่านั้น ทำให้ web หรือ web application มีประสิทธิภาพมากขึ้น และ ajax ยังสามารถที่จะดึงข้อมูลที่เป็น xml ได้อีกด้วย ซึ่งในการเขียน ajax นั้นจะเขียนโดยใช้ javascript ในการควบคุมการทำงานทั้งหมด

2.7 การบริหารจัดการข้อมูลโดย phpMyAdmin

phpMyAdmin คือ โปรแกรมที่ถูกพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP เพื่อใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล MySQL แทนการคีย์คำสั่ง เนื่องจากถ้าเราจะใช้ฐานข้อมูลที่เป็น MySQL บางครั้งจะมีความลำบากและยุ่งยากในการทำงาน ดังนั้นจึงมีเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ขึ้นมาเพื่อให้สามารถจัดการ ตัว DBMS ที่เป็น MySQL ได้ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น โดย phpMyAdmin ก็ถือเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งในการจัดการนั่นเอง

phpMyAdmin เป็นส่วนต่อประสานที่สร้างโดยภาษาพีเอชพี ซึ่งใช้จัดการฐานข้อมูล MySQL ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยสามารถที่จะทำการสร้างฐานข้อมูลใหม่ หรือทำการสร้าง TABLE ใหม่ ๆ และยังมี function ที่ใช้สำหรับการทดสอบการ query ข้อมูลด้วยภาษา SQL พร้อมกันนั้น ยังสามารถทำการ insert delete update หรือแม้กระทั่งใช้ คำสั่งต่างๆ เหมือนกับกับการใช้ภาษา SQL ในการสร้างตารางข้อมูล

phpMyAdmin เป็นโปรแกรมประเภท MySQL Client ตัวหนึ่งที่ใช้ในการจัดการข้อมูล MySQL ผ่าน web browser ได้โดยตรง phpMyAdmin ตัวนี้จะทำงานบน Web server เป็น PHP Application ที่ใช้ควบคุมจัดการ MySQL Server

บทที่ 3

วิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.1 รายละเอียดโครงการ

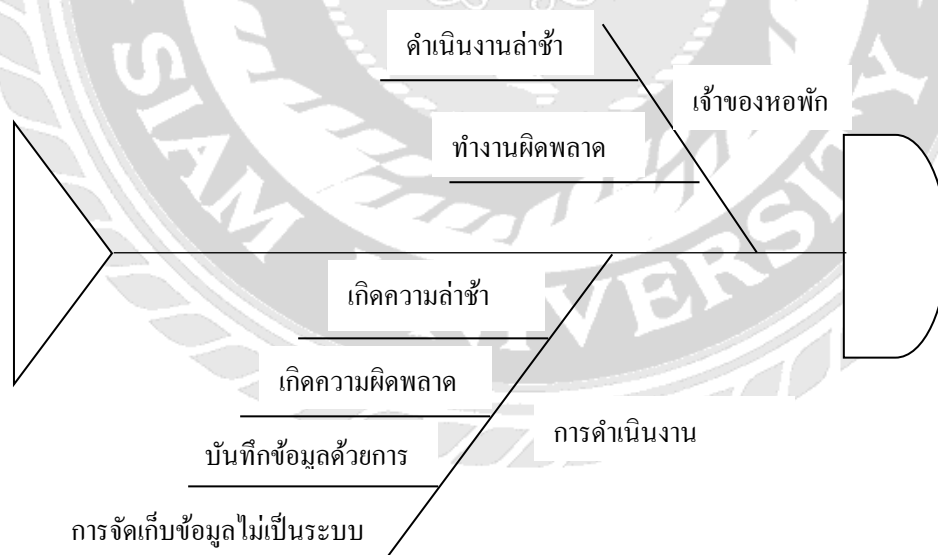
ระบบสามารถแบ่งใช้งานได้ 2 ส่วนประกอบด้วย

3.1.1 สมาชิก

ในส่วนของระบบผู้เช่าสามารถดูข้อมูลได้เช่น สามารถข้อมูลห้องพัก , สามารถดูข้อมูลการชำระค่าบริการได้ , สามารถแจ้งซ่อมบำรุงได้

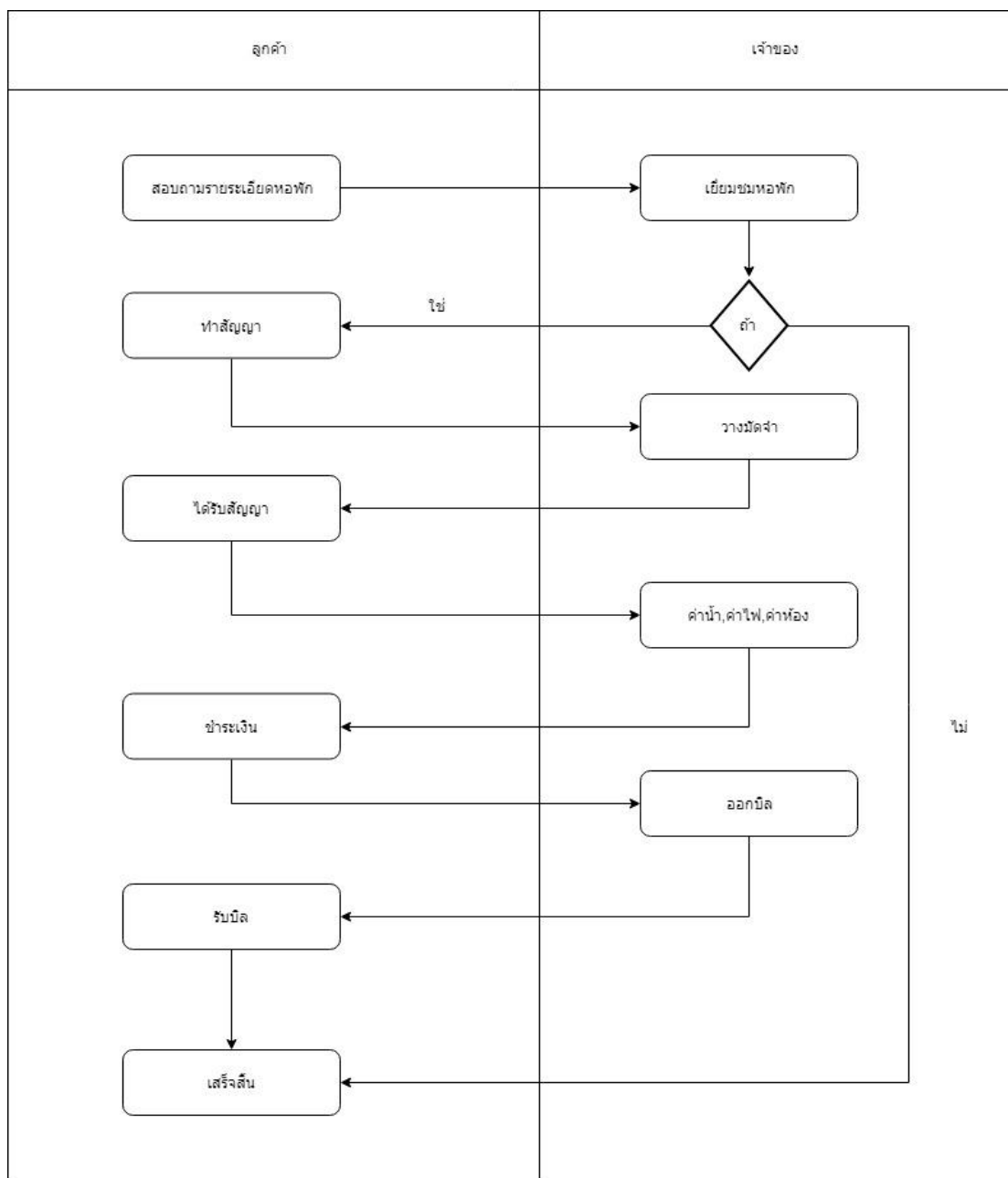
3.1.2 เจ้าของ

ในส่วนของระบบเจ้าของนั้นสามารถ ดูการออกรายงานได้ สามารถจัดการข้อมูลห้องเช่าได้ สามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้ , สามารถดูข้อมูลห้องพักได้ , สามารถดูการชำระและค่าเช่าได้สามารถ , ค้นหาข้อมูลผู้เช่าทั้งเก่าและใหม่ได้สามารถพิมพ์ใบแจ้งหนี้และใบเสร็จรับเงินได้ , สามารถคำนวณค่าเช่า ค่าไฟค่าน้ำได้ , สามารถจัดการสัญญาเช่าลูกค้าได้,ดูข้อมูลแจ้งซ่อมบำรุงได้,สามารถดูห้องพักได้ , สามารถ, สามารถดูข้อมูลผู้เช่าได้,สามารถดูการชำระค่าเช่าได้เป็นต้น



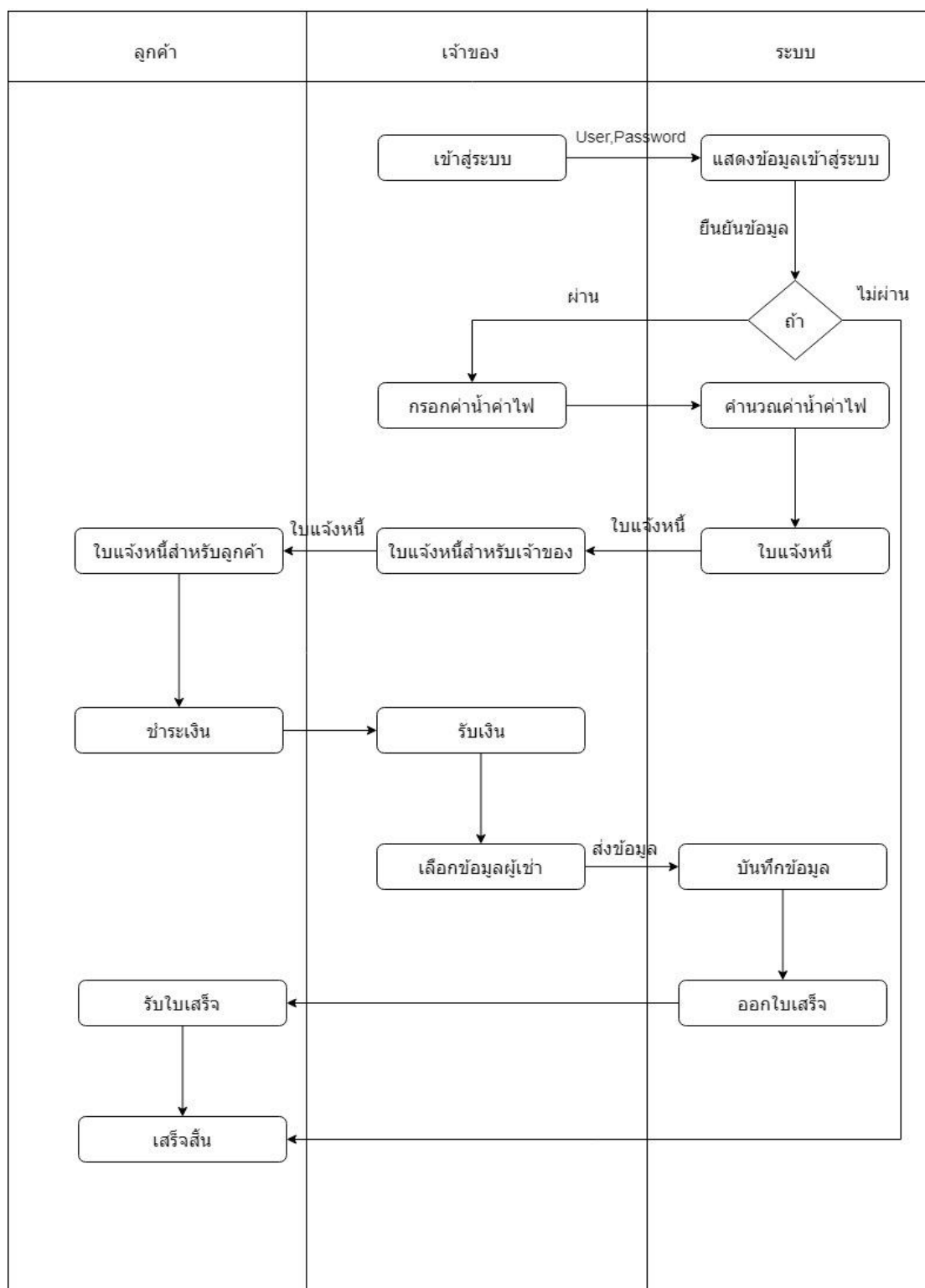
รูปที่ 3. 1 ภาพก้างปลา

3.2 Workflow ระบบงานเดิม



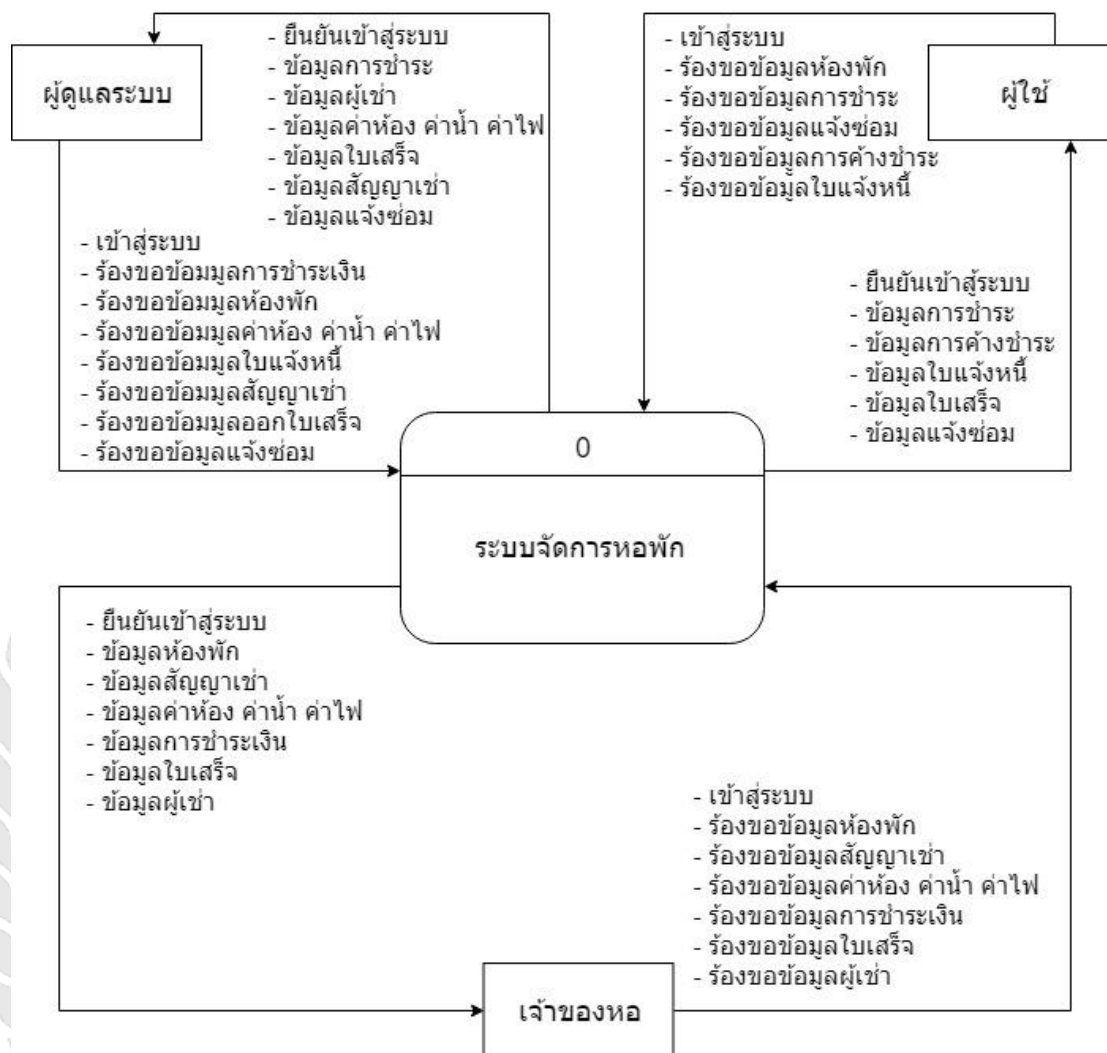
รูปที่ 3.2 ระบบงานเดิม ของระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ

3.3 Workflow ระบบงานใหม่



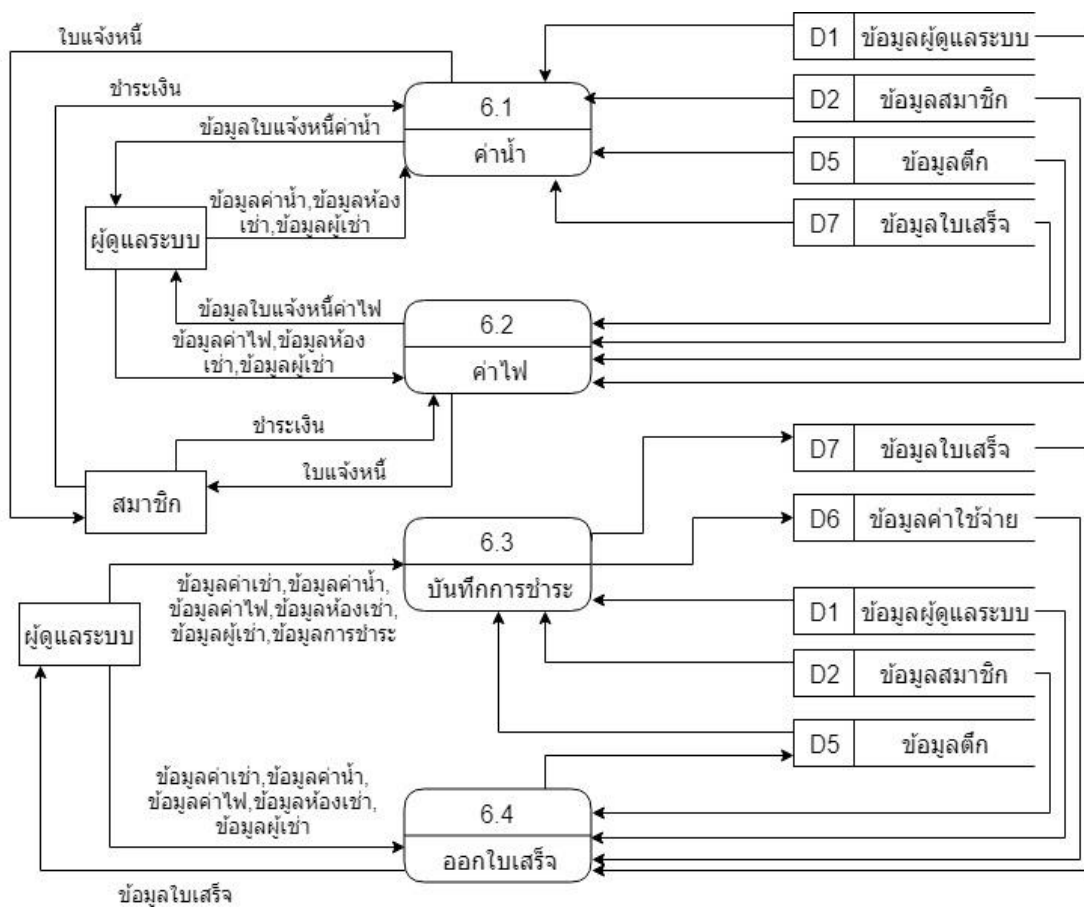
รูปที่ 3.3 Workflow ระบบงานใหม่ ของระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่ระ

3.4 แผนภาพแสดงการไหลของข้อมูล Context Diagram



รูปที่ 3. 4 Context Diagram ของระบบบริหารจัดการหอพักผู้ใหญ่ระ

3.6 แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล Data Flow Diagram Level 2



รูปที่ 3. 6 Data Flow Diagram Level 2ของProcess จัดการรายรับ 6.0

3.7 คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description)

ตารางที่ 3. 1 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่1 : เข้าสู่ระบบ

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	1
Process name :	เข้าสู่ระบบ
Input Data Flow :	ชื่อผู้ใช้ , รหัสผ่าน Login เข้าสู่ระบบ
Output Data Flow :	ยืนยันการเข้าใช้
Data stored used :	D1 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ,D2 ข้อมูลสมาชิก ,D3 ข้อมูลเจ้าของ
Description :	เป็นโปรเซสสำหรับLogin เพื่อเข้าสู่ระบบ

ตารางที่ 3. 2 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 2 : จัดการผู้เช่า

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	2
Process name :	จัดการผู้เช่า
Input Data Flow :	ข้อมูลผู้เช่า
Output Data Flow :	ข้อมูลการบันทึก, แก้ไข , ข้อมูลผู้เช่า, สัญญาเช่า
Data stored used :	D2ข้อมูลสมาชิก
Description :	เป็นโปรเซสสำหรับจัดการบันทึกข้อมูลของผู้ที่มาเช่าห้อง

ตารางที่ 3. 3 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่3 : จัดการข้อมูลการเช่า

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	3
Process name :	จัดการข้อมูลการเช่า
Input Data Flow :	ข้อมูลการบันทึก, แก้ไข , ข้อมูลผู้เช่า , ข้อมูลห้องเช่า
Output Data Flow :	ข้อมูลการบันทึก, แก้ไข , ข้อมูลผู้เช่า ,ข้อมูลห้อง เช่า , ข้อมูลการเช่าออก
Data stored used :	D1 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ , D2 ข้อมูลสมาชิก , D5 ข้อมูลตึก
Description :	เป็นโปรเซสสำหรับจัดการบันทึกข้อมูลของผู้ที่มา เช่าห้อง และข้อมูลการเช่าออกของห้อง

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 4 : จัดการห้องเช่า

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	4
Process name :	จัดการห้องเช่า
Input Data Flow :	ข้อมูลห้องพัก
Output Data Flow :	ข้อมูลการบันทึก แก้ไข ข้อมูลห้องเช่า ,
Data stored used :	D4 ข้อมูลการเข้าออก
Description :	เป็นโปรเซสสำหรับจัดการบันทึกข้อมูลของห้องเช่า เมื่อมีการเข้าออก หรือเปลี่ยนแปลงสถานะของห้อง เช่าเป็นว่างหรือไม่ว่าง

ตารางที่ 3. 5 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 5 : กำหนดราคา

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	5
Process name :	กำหนดราคา
Input Data Flow :	ข้อมูลราคาค่าเช่า , ค่าน้ำ ค่าไฟ
Output Data Flow :	ข้อมูลราคาค่าเช่า , ค่าน้ำ ค่าไฟ
Data stored used :	DI ผู้ดูแลระบบ
Description :	เป็นโปรเซสสำหรับการจัดการกำหนดราคา

ตารางที่ 3. 6 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6 : จัดการรายรับ

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	6
Process name :	จัดการรายรับ
Input Data Flow :	ข้อมูลค่าเช่า,ข้อมูลค่าน้ำ,ข้อมูลการชำระข้อมูลการ, ค่างชำระ
Output Data Flow :	ข้อมูลรายรับ
Data stored used :	D1 ผู้ดูแลระบบ , D2 ข้อมูลสมาชิก , D5ข้อมูลตึก , D6 ข้อมูลค่าใช้จ่าย , D7 ข้อมูลใบเสร็จ
Description :	เป็นโปรเซสเกี่ยวกับการจัดการรายรับต่างๆ ประกอบด้วยโปรเซสย่อยดังต่อไปนี้ 6.1 : ค่าน้ำ 6.2: ค่าไฟ 6.3 : บันทึกการชำระ 6.3 : ออกใบเสร็จ

ตารางที่ 3. 7 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.1 : คำนํ้า

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	6.1
Process name :	ค่านํ้า
Input Data Flow :	ข้อมูลค่านํ้าข้อมูลผู้เช่า , ข้อมูลห้องเช่า ,, ใบแจ้งหนี้
Output Data Flow :	ข้อมูลใบแจ้งหนีค่านํ้า
Data stored used :	D1 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ , D2 ข้อมูลสมาชิก , D5 ข้อมูลตึก , D7 ข้อมูลใบเสร็จ
Description :	เป็นโปรเซสสำหรับการออกใบแจ้งหนีค่านํ้าเพื่อให้ผู้เช่าทราบถึงปริมาณน้ำที่ใช้

ตารางที่ 3. 8 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.2 : ค่าไฟ

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	6.2
Process name :	ค่าไฟ
Input Data Flow :	ข้อมูลค่าไฟ ข้อมูลผู้เช่า , ข้อมูลห้องเช่า ,, ใบแจ้งหนี้
Output Data Flow :	ข้อมูลใบแจ้งหนี้ค่าไฟ
Data stored used :	D1 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ , D2 ข้อมูลสมาชิก , D5 ข้อมูลตึก , D7 ข้อมูลใบเสร็จ
Description :	เป็นโปรเซสสำหรับการออกใบแจ้งหนี้ค่าไฟฟ้า เพื่อให้ผู้เช่าทราบถึงปริมาณไฟฟ้าที่ใช้

ตารางที่ 3. 9 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.3 บันทึกการชำระ

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	6.3
Process name :	บันทึกการชำระ
Input Data Flow :	ข้อมูลค่าเช่า , ข้อมูลค่าไฟ ข้อมูลค่าน้ำ , ข้อมูลผู้เช่า , ข้อมูลห้องเช่า
Output Data Flow :	ข้อมูลการชำระเงิน
Data stored used :	D1 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ , D2 ข้อมูลสมาชิก , D5 ข้อมูลตึก , D6 ข้อมูลค่าใช้จ่าย , D7 ข้อมูลใบเสร็จ
Description :	เป็นโปรเซสสำหรับการบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายต่างๆ

ตารางที่ 3. 10 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 6.4 : ออกใบเสร็จ

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	6.4
Process name :	ออกใบเสร็จ
Input Data Flow :	ข้อมูลค่าเช่า , ข้อมูลค่าไฟ ข้อมูลค่าน้ำ , ข้อมูลผู้เช่า , ข้อมูลห้องเช่า
Output Data Flow :	ข้อมูลใบเสร็จ
Data stored used :	D1 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ , D2 ข้อมูลสมาชิก , D6 ข้อมูล ค่าใช้จ่าย , D7 ข้อมูลใบเสร็จ
Description :	เป็นโปรเซสสำหรับการออกใบเสร็จใบแจ้งหนี้ ต่างๆ

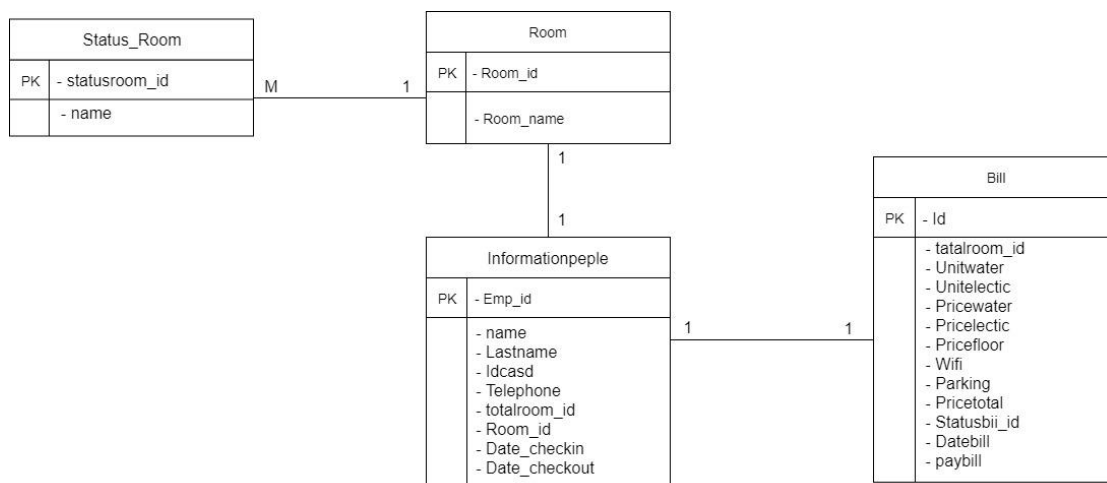
ตารางที่ 3. 11 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ : 7 ค้นหา

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	7
Process name :	ค้นหา
Input Data Flow :	ข้อมูลผู้เช่า , ข้อมูลห้องเช่า , ข้อมูลค่าเช่า , ข้อมูลการชำระ , ข้อมูล การค้างชำระ , ข้อมูลค่าน้ำ , ข้อมูลค่าไฟ, ข้อมูลสัญญาเช่า
Output Data Flow :	ข้อมูลการค้นหา
Data stored used :	D1 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ , D2 ข้อมูลสมาชิก , Dข้อมูล 3 เจ้าของ , D4 ข้อมูลการเข้าออก , D5 ข้อมูลตึก , D6 ข้อมูลค่าใช้จ่าย , D7ข้อมูลใบเสร็จ
Description :	เป็นโปรเซสสำหรับการค้นหาข้อมูลที่ต้องการทราบเช่น การค้างชำระ หรือข้อมูลของผู้เช่า

ตารางที่ 3. 12 คำอธิบายการประมวลผลของโปรเซสที่ 8 :แจ้งซ่อมบำรุง

Process Description	
System :	ระบบบริหารจัดการ หอพักผู้ใหญ่วะ
DFD number :	8
Process name :	แจ้งซ่อมบำรุง
Input Data Flow :	ข้อมูลผู้เช่า ,ข้อมูลห้องเช่า,ข้อมูลการแจ้ง
Output Data Flow :	ข้อมูลการแจ้ง
Data stored used :	D1 ข้อมูลผู้ดูแลระบบ , D2 ข้อมูลสมาชิก , D 8 ข้อมูลการแจ้ง
Description :	เป็นโปรเซสสำหรับการแจ้งซ่อมบำรุง

3.8 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (E-R Diagram Model)

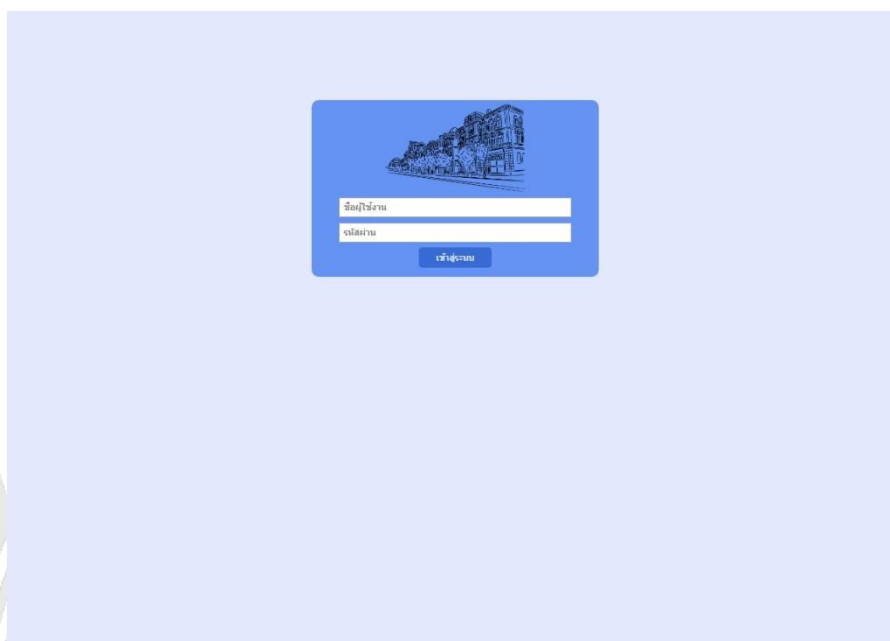


รูปที่ 3. 7 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี



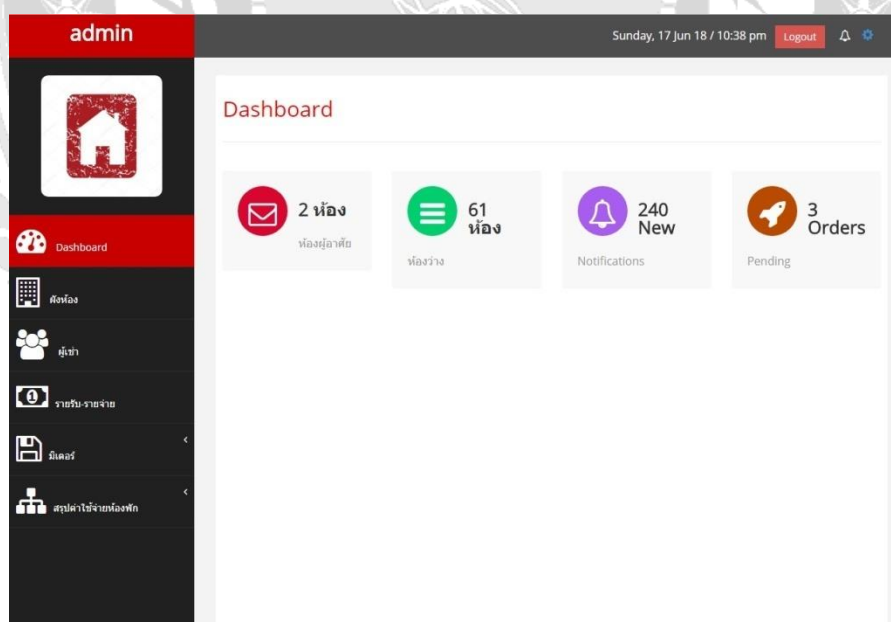
3.9 ออกแบบหน้าจอการใช้งาน

3.9.1 หน้าล็อกอินของระบบ



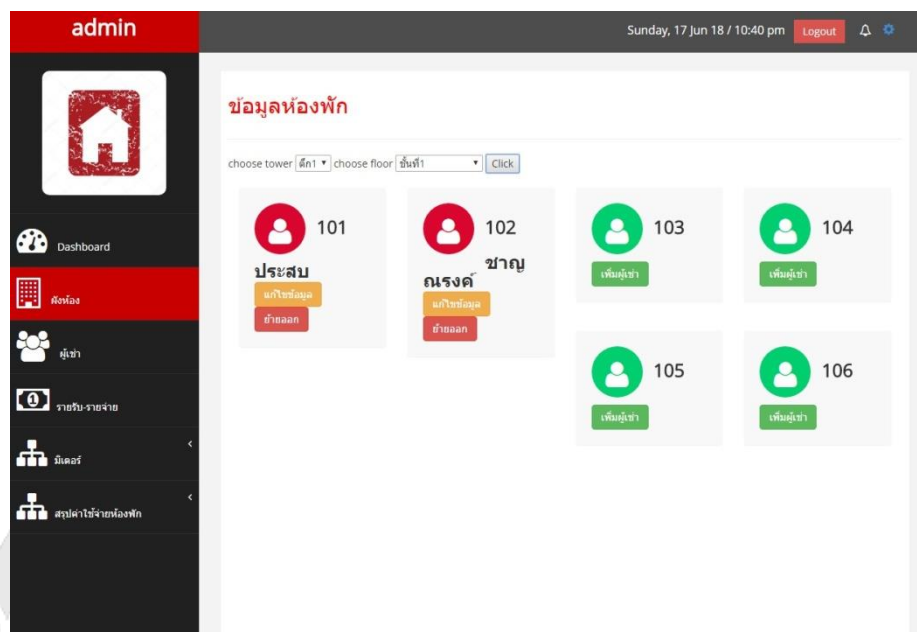
รูปที่ 3. 8 แสดงหน้าล็อกอิน

3.9.2 หน้าแรกของระบบฝั่งAdmin



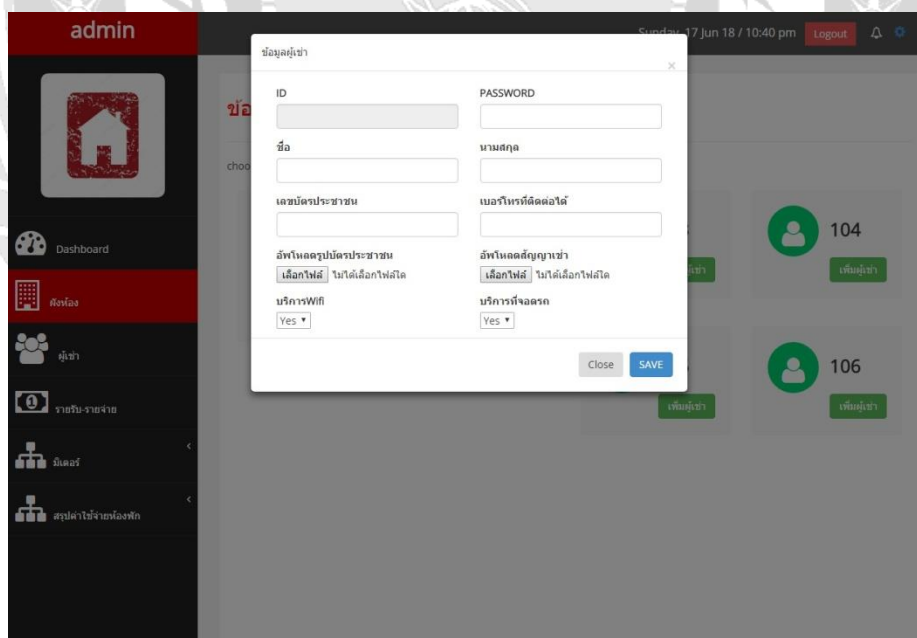
รูปที่ 3. 9 แสดงหน้าDashboard

3.9.3 หน้าแสดงผังห้องระบบผังAdmin



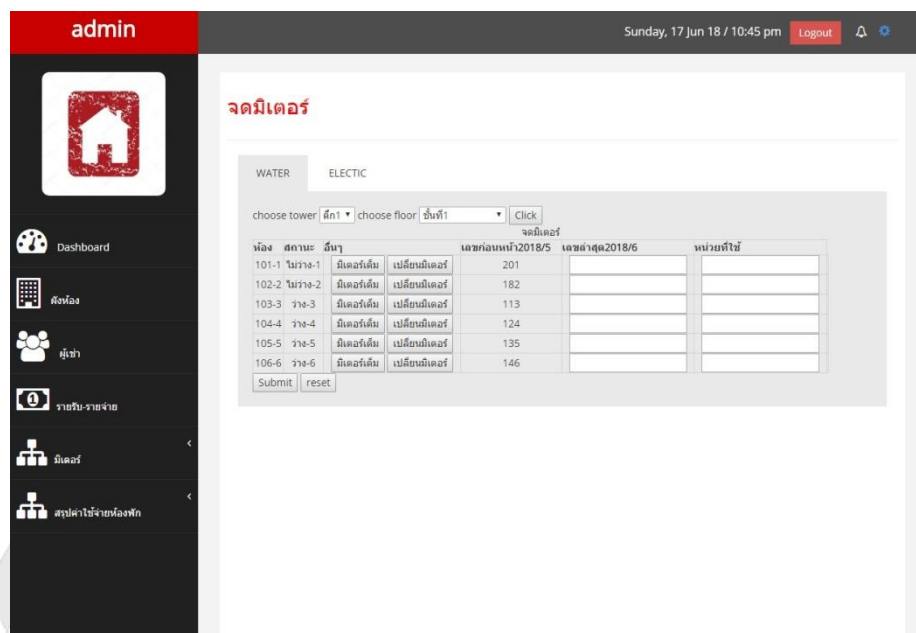
รูปที่ 3. 10 แสดงข้อมูลห้อง

3.9.4 หน้ากรองข้อมูลผู้เช่าระบบผังAdmin



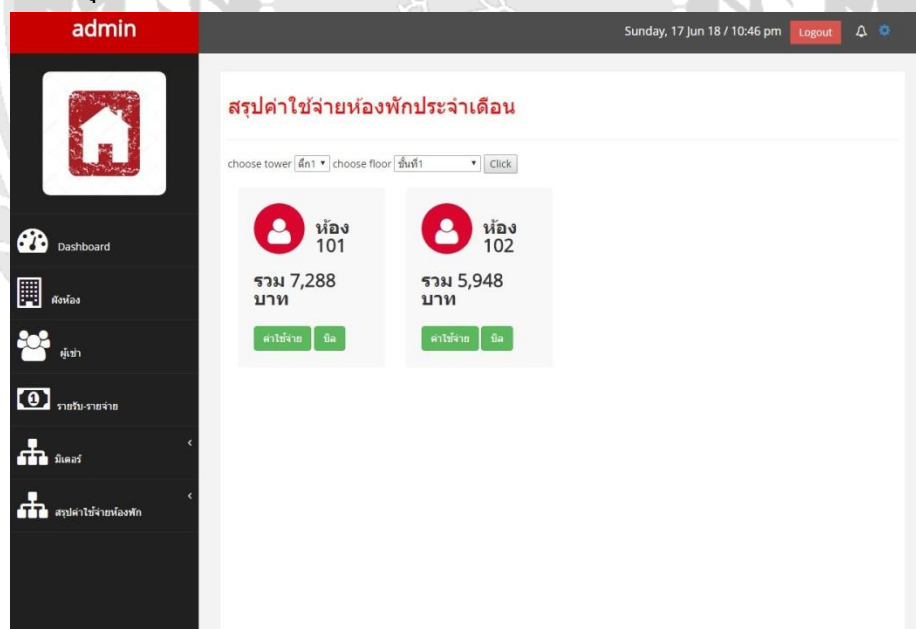
รูปที่ 3. 11 แสดงข้อมูลห้องพัก

3.9.5 หน้าจอดีเตอร์ระบบฝั่งAdmin



รูปที่ 3. 12 แสดงข้อมูลการจอดีเตอร์

3.9.6 หน้าสรุปออกบิลระบบฝั่งAdmin



รูปที่ 3. 13 แสดงข้อมูลบิล

3.9.8 หน้าสรุปรายได้ระบบฝั่งAdmin

admin Sunday, 17 Jun 18 / 10:44 pm Logout

รายรับรายจ่าย

พฤษภาคม 2018 Click

รายรับ-รายจ่าย June-2018

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน / บาท
1	จำนวนบักเก็ตใช้งานทั้งหมด = 203	2436
2	จำนวนบักเก็ตใช้ไฟฟ้าทั้งหมด = 203	2842
3	รวมค่าห้องพัก	3000
4	รวมค่าไฟฟ้าห้องพักใช้ทั้งหมด	400
5	รวมค่าจ้างคนรถทั้งหมด	200
	รวมทั้งหมด	8878

SAVE

รูปที่ 3. 14 แสดงสรุปรายได้

3.9.9 หน้าแจ้งซ่อมบำรุงระบบฝั่งAdmin

admin Monday, 01 Oct 18 / 10:33 pm Logout

แจ้งซ่อมบำรุง

---กรุณาระบุรายการขอแจ้งซ่อม---

Click

ห้อง 101
 เรื่องที่แจ้ง : ผนังเปียก
 รายละเอียด : ผนังเปียกจากห้องน้ำ ผนังเปียกตลอดเวลา
 ได้รับแจ้งเมื่อวันที่ : 21-09-2018 เวลา : 18:25
 แจ้งไว้เมื่อวันที่ 12/09/2018

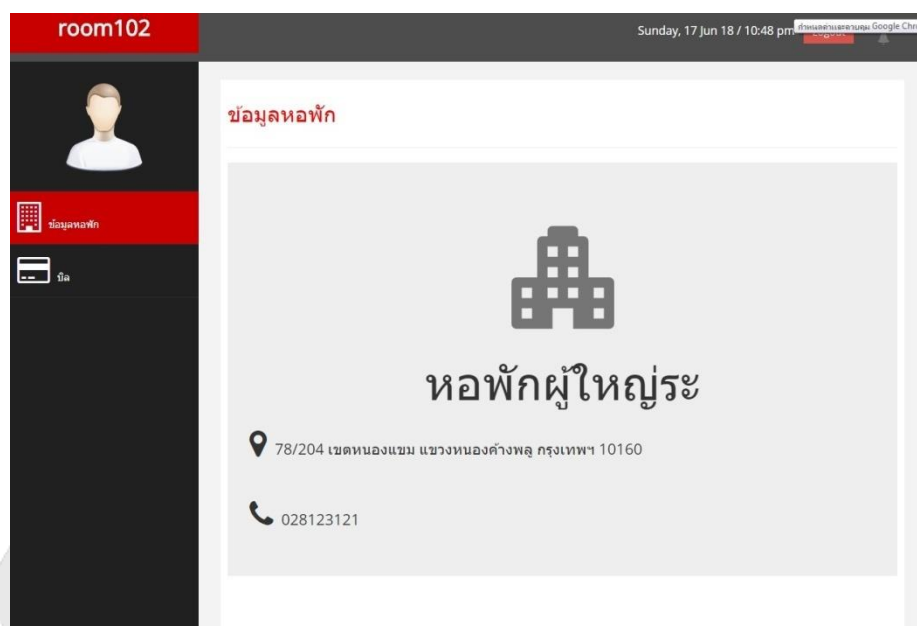
ห้อง 102
 เรื่องที่แจ้ง : พัดลมพัง
 รายละเอียด : พัดลมพัดลมแบบ กลายเป็นใบพัดหัก
 แจ้งไว้เมื่อวันที่ 12/09/2018

ห้อง 101
 เรื่องที่แจ้ง : พัดลมไม่ทำงาน
 รายละเอียด : พัดลมไม่ทำงานเนื่องจากเครื่องชำรุด
 แจ้งไว้เมื่อวันที่ 12/09/2018

ห้อง 101
 เรื่องที่แจ้ง : ไฟรั่ว
 รายละเอียด : ฝ้าเพดานรั่วเนื่องจากสายไฟชำรุด
 แจ้งไว้เมื่อวันที่ 21/09/2018

รูปที่ 3. 15 หน้าแจ้งซ่อม

3.9.10 หน้าแรกของระบบฝั่งUser



รูปที่ 3. 16 หน้าแรกของUser

3.9.11 หน้าแสดงบิลระบบฝั่งAdmin

The screenshot shows a web application interface for an admin. The top bar is red with the text 'room102' and the date 'Sunday, 17 Jun 18 / 10:48 pm'. The sidebar on the left contains a user profile icon, a 'ข้อมูลหอพัก' (Room Info) icon, and a 'บิล' (Bill) icon. The main content area has a large building icon and the text 'บิล'. Below this, it shows a table of bills for May 2561.

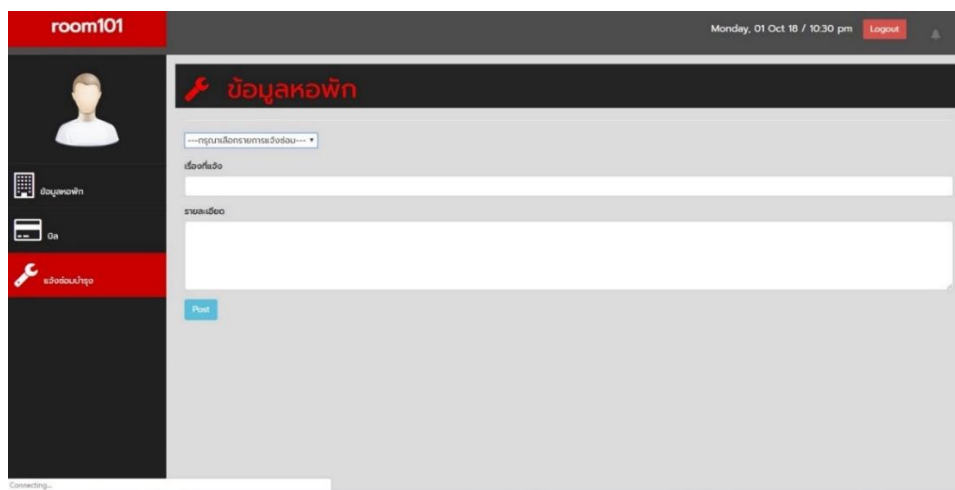
รายการ	จำนวนเงิน(บาท)
ค่าห้อง	1,500
ใช้ไฟฟ้า = 118 หน่วย (118 * 12)	1,416
ใช้แก๊ส = 88 หน่วย (88 * 14)	1,232
ค่าWiFi	400
ค่าที่จอดรถ	200
รวมทั้งหมด	4,748

*หมายเหตุ = กรุณาชำระเงินก่อนวันที่ 7

บิลที่ยังค้างชำระ
B0002/ยังไม่ได้ชำระ/พฤษภาคม 2561

รูปที่ 3. 17 แสดงบิลของUser

3.9.12 หน้าแสดงการแจ้งชื่อของUser



The screenshot shows a web application interface for user registration. The header includes the logo "room101" on the left and the date/time "Monday, 01 Oct 18 / 10:30 pm" along with a "Logout" button on the right. A sidebar on the left contains a user profile icon, a calculator icon labeled "ข้อมูลห้องพัก", a card icon labeled "Data", and a wrench icon labeled "แจ้งชื่อห้องพัก". The main content area is titled "ข้อมูลห้องพัก" and features a dropdown menu for "กรุณาเลือกอาคารห้องนอน---". Below this are two input fields: "ชื่อห้องพัก" and "รายละเอียด", followed by a "Post" button.

รูปที่ 3. 18 แสดงบิลของUser

บทที่ 4

การออกแบบทางกายภาพ

4.1 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database System) เป็นการจัดการข้อมูลต่างๆ ให้อยู่ในรูปของตารางฐานข้อมูลผ่านโปรแกรม MySQL โดยใช้ phpMyAdmin ในการจัดการฐานข้อมูลที่ออกแบบขึ้นมา

Table : Room(แสดงรายละเอียดชื่อห้อง)			
Field Name	Data Description	Data Type	Length
Room_id	รหัสชื่อห้องพัก	Int	11
Room_name	ชื่อห้องพัก	varchar	100
Primary Key : room_id			
Foreign Key : No			

ตารางที่ 4. 1 Room

ตารางที่ 4. 2 Status_room

Table : Status_room(แสดงรายละเอียดสถานะห้อง)			
Field Name	Data Description	Data Type	Length
statusroom_id	รหัสสถานะห้อง	Int	11
name	ชื่อสถานะห้อง	varchar	100
Primary Key : statusroom_id Foreign Key : No			

ตารางที่ 4. 3 Informationpeple

Table : Informationpeple(แสดงรายละเอียดข้อมูลผู้เช่า)			
Field Name	Data Description	Data Type	Length
Emp_id	ลำดับผู้เช่า	Int	11
name	ชื่อผู้เช่า	Text	
Lastname	นามสกุลผู้เช่า	Text	
Idcard	รหัสบัตรประชาชนผู้เช่า	varchar	500
Telephone	เบอร์โทรผู้เช่า	Varchar	500
Imgidcard	รูปบัตรประชาชนผู้เช่า	Varchar	500
Imgrenter	รูปสัญญาผู้เช่า	Varchar	500
totalroom_id	รหัสห้องพัก	Int	11
Room_id	รหัสสต็อคห้องพัก	Int	11
Date_checkin	วันที่เข้าพัก	date	
Date_checkout	วันที่ย้ายออก	date	
Primary Key : emp_id Foreign Key : totalroom_id			

ตารางที่ 4. 4 Bill

Table : Bill(แสดงรายละเอียดข้อมูลบิล)			
Field Name	Data Description	Data Type	Length
Id	ลำดับบิล	Int	11
Totalroom_id	รหัสห้องพัก	double	
Unitwater	จำนวนที่ใช้ น้ำ	double	
Unitelectic	จำนวนที่ใช้ ไฟฟ้า	double	
Pricewater	ราคาค่าน้ำ	double	
Priceelectic	ราคาค่าไฟฟ้า	double	
Pricefloor	ราคาห้องพัก	double	
Wifi	ราคาไวไฟ	double	
Parking	ราคาที่จอดรถ	double	
Pricetotal	ราคารวมทั้งหมด	double	
Statusbii_id	สถานการณชำระบิล	Int	11
Datebill	วันที่บันทึกข้อมูล	Date	
paybill	วันที่ชำระบิล	date	
Primary Key : Foreign Key : totalroom_id,status_bill 1=ชำระแล้ว 2=ยังไม่ชำระ			

4.2 ผลการดำเนินงาน

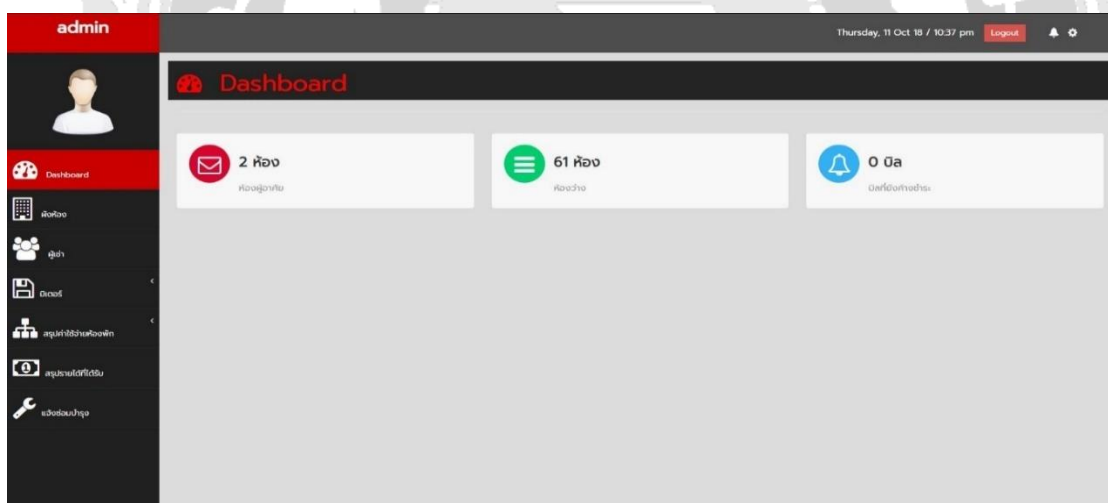
4.2.1 หน้า Login



รูปที่ 4. 1 หน้า Login

หน้าสื่อคอนิเข้าสู่ระบบ

4.2.2 หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ



รูปที่ 4. 2 หน้าหลักของผู้ดูแลระบบ

หน้าหลักของผู้ดูแลระบบแสดงรายละเอียดจำนวนที่มีผู้อยู่อาศัย ห้องว่างและบิลที่ยังค้างค่า

ชำระ

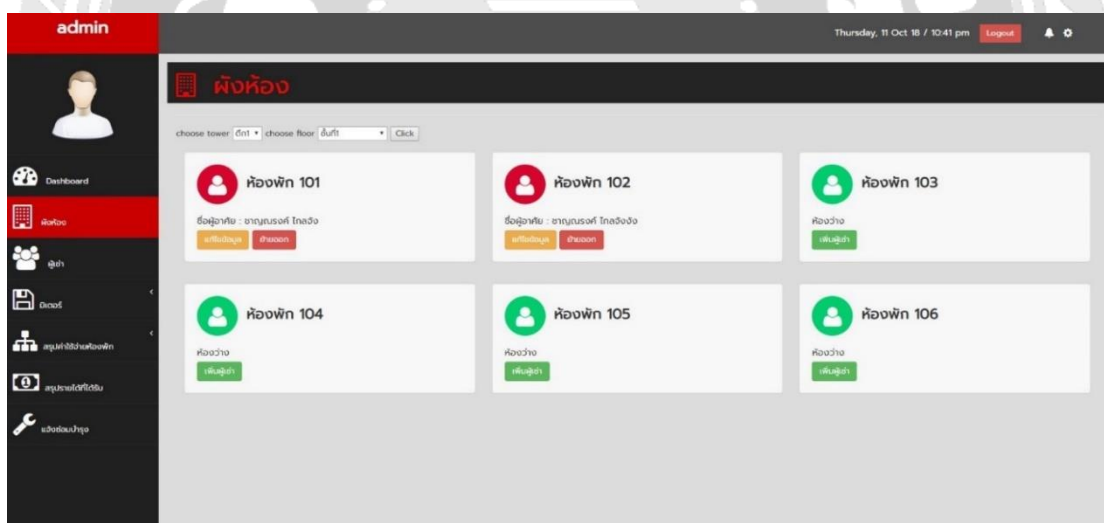
4.2.3 หน้าแสดงผังห้อง



รูปที่ 4. 3 หน้าแสดงผังห้อง

หน้าแสดงผังห้องต้องเลือกตึกเลือกชั้นจะแสดงห้องออกมา

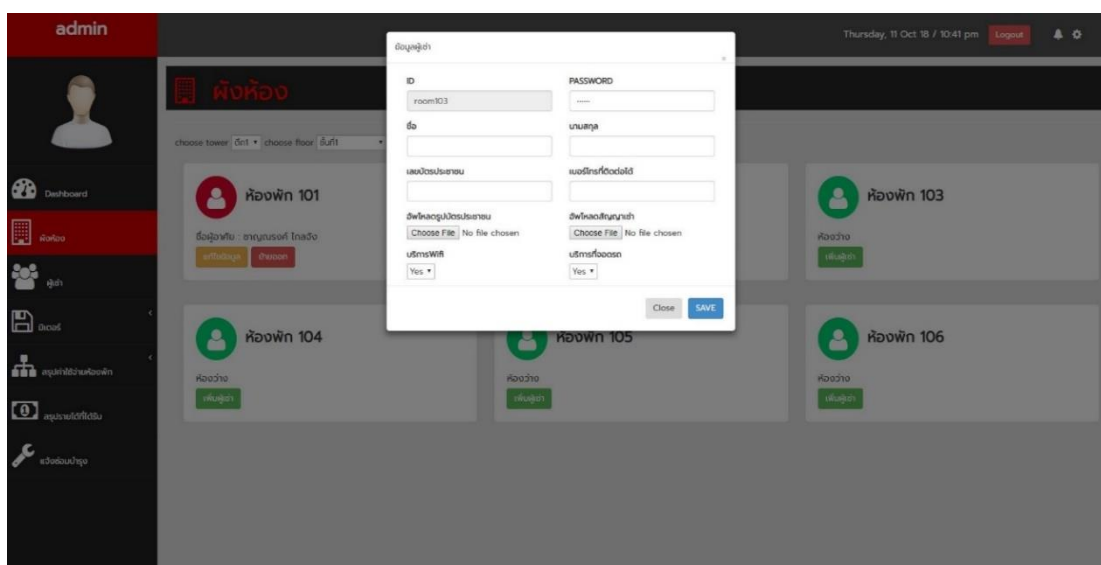
4.2.4 หน้าแสดงรายละเอียดของห้อง



รูปที่ 4. 4 หน้าแสดงรายละเอียดของห้อง

หน้าผังห้องจะเลือกตึกเลือกชั้นและจะแสดงจำนวนห้องในแต่ละชั้นสีเขียวจะเป็นห้องว่าง ส่วนสีแดงจะมีผู้อยู่อาศัย สามารถเพิ่มผู้เช่าใหม่ แก้ไขข้อมูลผู้เช่าและย้ายออกได้

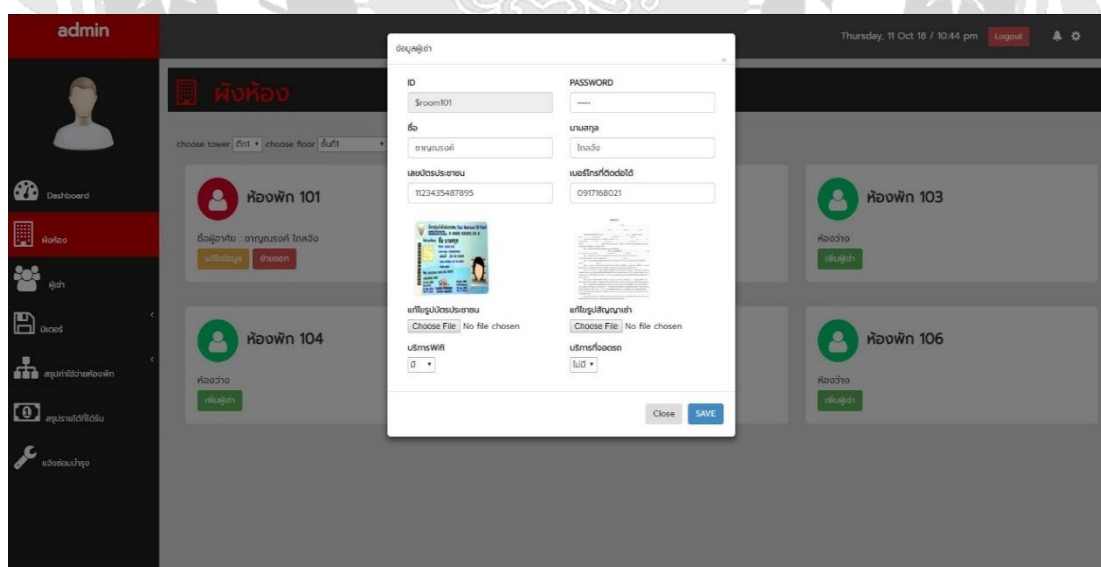
4.2.5 หน้าเพิ่มข้อมูลของห้อง



รูปที่ 4.5 หน้าเพิ่มข้อมูลของห้อง

หน้าเพิ่มผู้เช่าในแต่ละห้องจะมีไอดีให้และพาสเวิร์ดกำหนดเองใช้ในการล็อกอินของฝั่งยูสเซอร์ จะกรอกชื่อ นามสกุล เลขบัตรประชาชน เบอร์โทรศัพท์ รูปบัตรประชาชน รูปสัญญาเช่า และเลือกบริการไฟฟ้า ที่จ่อครจะเสียค่าบริการเพิ่ม

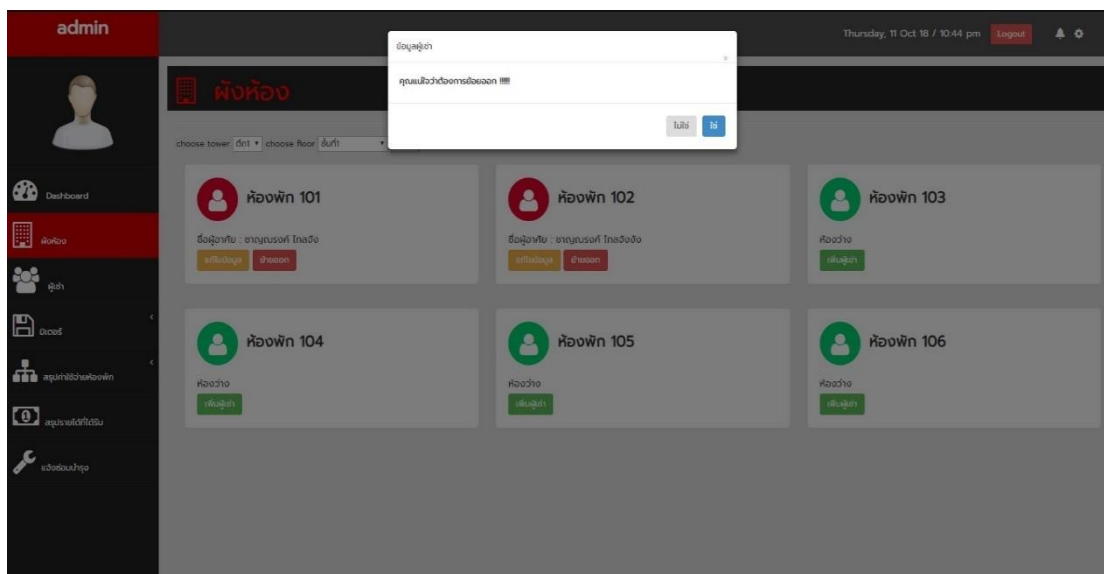
4.2.6 หน้าแก้ไขข้อมูลห้อง



รูปที่ 4.6 หน้าแก้ไขข้อมูลห้อง

หน้าแก้ไขข้อมูลจะสามารถแก้ไขข้อมูลห้องได้

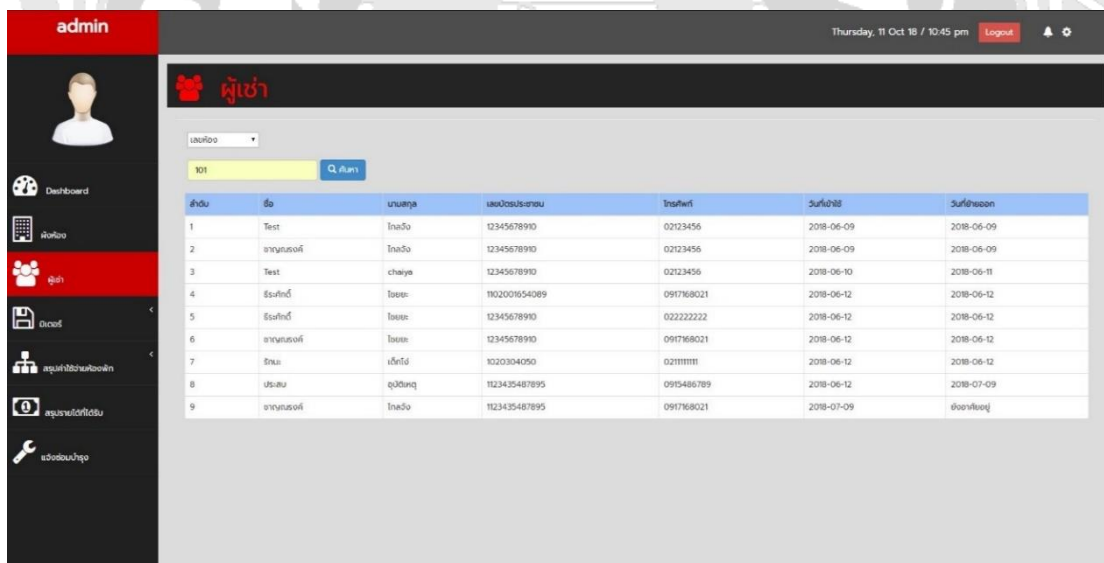
4.2.7 หน้าลบข้อมูลห้อง



รูปที่ 4. 7 หน้าลบข้อมูลห้อง

หน้าลบข้อมูลจะลบข้อมูลของห้อง

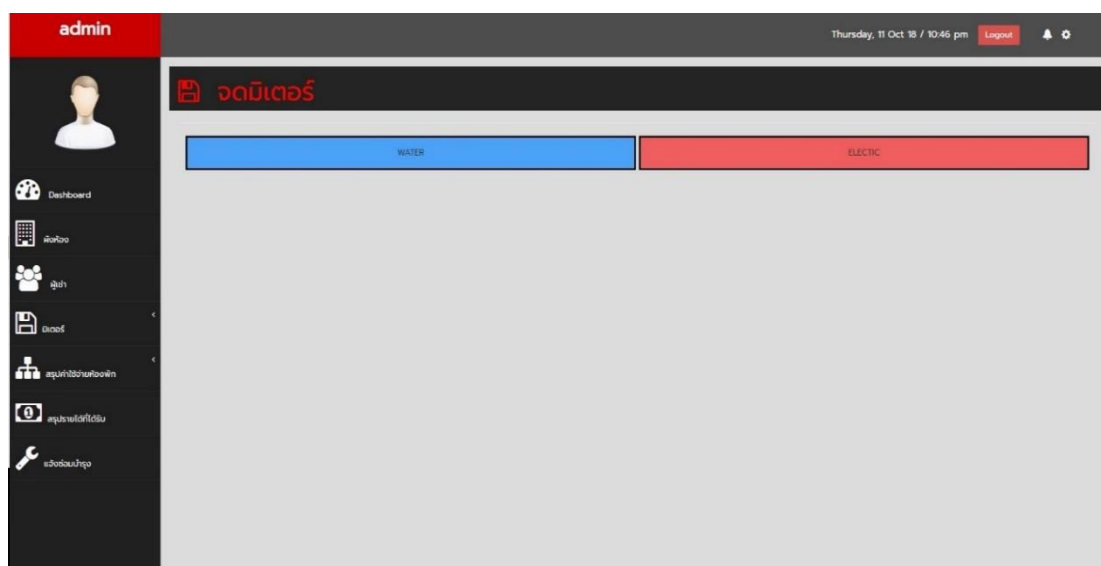
4.2.8 หน้าค้นหาประวัติ



รูปที่ 4. 8 หน้าค้นหาประวัติ

หน้าผู้เช่าจะค้นหาประวัติข้อมูลผู้เช่า การย้ายเข้า ย้ายออก

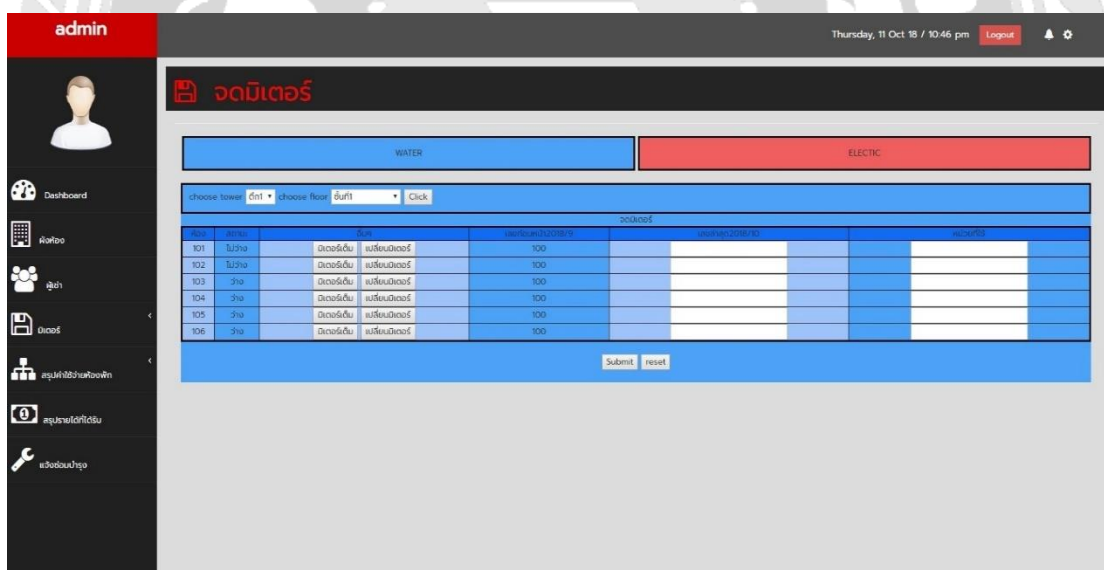
4.2.9 หน้าจوميเตอร์



รูปที่ 4. 9 หน้าจوميเตอร์

หน้าจوميเตอร์จะแบ่งเป็นมิเตอร์น้ำและมิเตอร์ไฟ

4.2.10 หน้าจوميเตอร์น้ำ



รูปที่ 4. 10 หน้าจوميเตอร์น้ำ

หน้าจوميเตอร์น้ำจะต้องเลือกตึกเลือกชั้นก่อนแล้วจะแสดงข้อมูลห้องในแต่ละชั้น เลขก่อนหน้าหน่วยที่ใช้ในเดือนที่แล้ว เลขล่าสุดคือหน่วยที่ใช้ในเดือนถัดไปจะเอาเลขก่อนหน้าและเลขล่าสุดมาคำนวณแสดงในช่องหน่วยที่ใช้

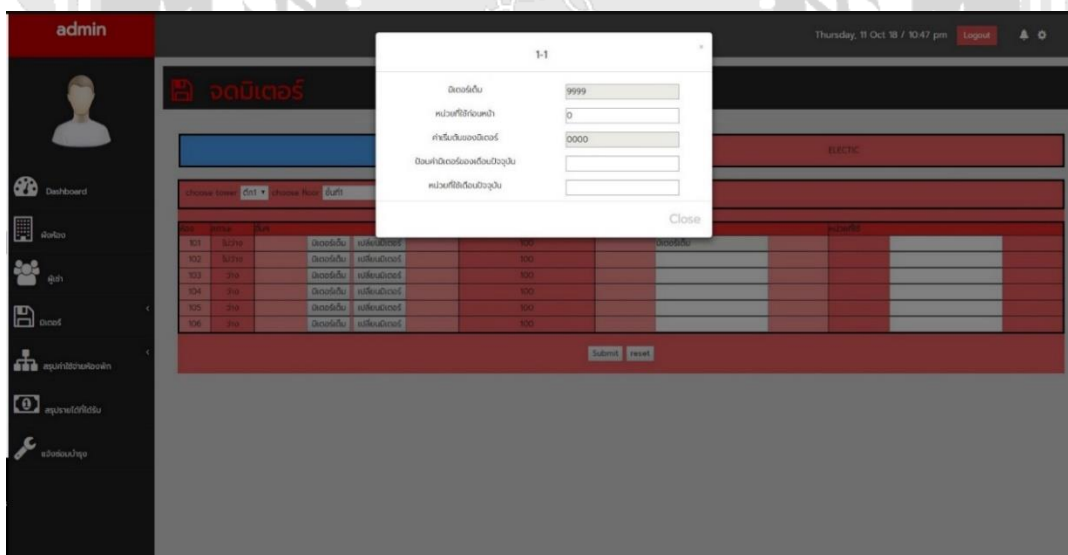
4.2.11 หน้าจوميเตอร์ไฟ



รูปที่ 4. 11 หน้าจوميเตอร์ไฟ

หน้าจوميเตอร์ไฟจะต้องเลือกตึกเลือกชั้นก่อนแล้วจะแสดงข้อมูลห้องในแต่ละชั้น เลขก่อนหน้าหน่วยที่ใช้ในเดือนที่แล้ว เลขล่าสุดคือหน่วยที่ใช้ในเดือนถัดไปจะเอาเลขก่อนหน้าและเลขล่าสุดมาคำนวณแสดงในช่องหน่วยที่ใช้

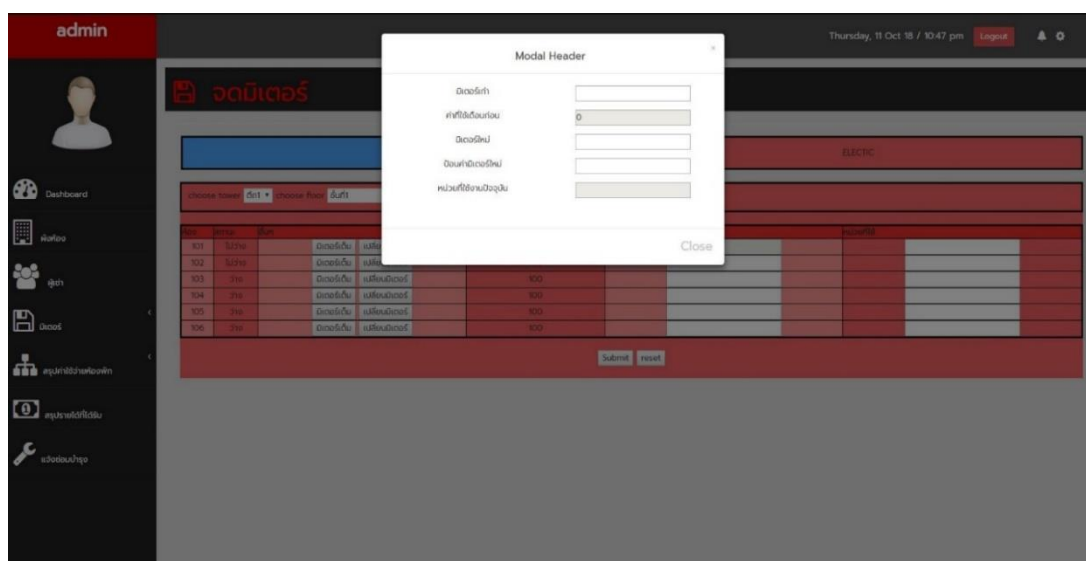
4.2.12 หน้ากรณิมิเตอร์เต็ม



รูปที่ 4. 12 หน้ากรณิมิเตอร์เต็ม

หน้ามิเตอร์เต็มก็จะคำนวณจากมิเตอร์เต็มลบด้วยจำนวนที่ใช้ของเดือนก่อนซึ่งค่ามิเตอร์เต็มเป็นค่าที่กำหนดไว้ตายตัวจากนั้นป้อนค่ามิเตอร์เดือนปัจจุบันแล้วนำมาบวกกับผลลัพธ์ของมิเตอร์เต็มกับหน่วยที่ใช้ก่อนหน้าค่าจะออกมาแสดงในช่องหน่วยที่ใช้ของเดือนปัจจุบัน

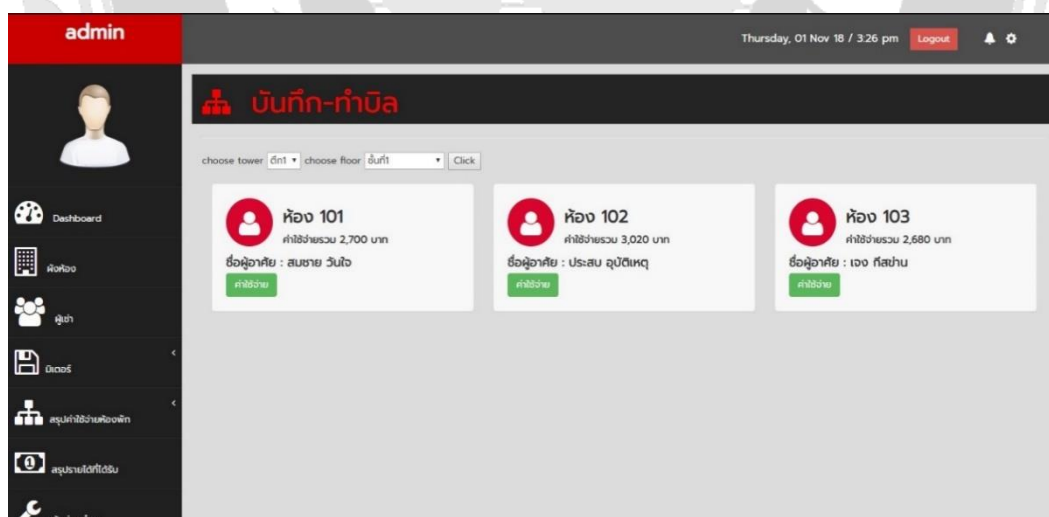
4.2.13 หน้ากรณีสลับมิเตอร์



รูปที่ 4. 13 หน้ากรณีสลับมิเตอร์

หน้าเปลี่ยนมิเตอร์จะกดปุ่มนี้ในกรณีที่มิเตอร์มีการชำรุดโดยที่จะคำนวณจากค่ามิเตอร์ตัวเก่าว่าหยุดที่เท่าไรให้นำไปคำนวณกับมิเตอร์ที่ใช้เดือนกัน จากนั้นก็ยกกรอกค่ามิเตอร์ใหม่ที่เปลี่ยนว่าค่ามันเริ่มต้นที่เท่าไรแล้วนำไปคำนวณกับค่ามิเตอร์ที่ใช้ไปในเดือนปัจจุบัน ผลลัพธ์ทั้งหมดจะแสดงในหน่วยที่ใช้งานปัจจุบัน

4.2.14 หน้าสรุปค่าใช้จ่าย



รูปที่ 4. 14 หน้าสรุปค่าใช้จ่าย

ปุ่มค่าใช้จ่ายจะแสดงค่าห้อง ค่าน้ำ ค่าไฟและค่าบริการอื่นๆ ปุ่มบิลจะพิมพ์ใบชำระหนี้

ออกมา

4.2.15 หน้าข้อมูลบิลประจำห้อง

The screenshot shows the 'admin' interface with a sidebar menu. The main content area displays 'Billing Information' (ข้อมูลบิล) for Room 101. A modal window is open, showing the following details:

ข้อมูลบิล		
จำนวน Unit ที่จอง	จำนวน Unit ที่ใช้พัก	
100	100	
ราคาเช่า 12 บาท / Unit	ราคาเช่าที่พัก 14 บาท / Unit	
1,200	1,400	
ค่าโง่	ค่าพัสดุ	ค่าอาหารเช้า
1,500	400	0
รวมทั้งหมด		
4,500		

Buttons: Close, Save

รูปที่ 4. 15 หน้าข้อมูลบิลประจำห้อง

หน้าคูบิลจะแสดงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในแต่ละห้อง

4.2.16 หน้าคูบิลย้อนหลัง

The screenshot shows the 'admin' interface with a sidebar menu. The main content area displays 'Previous Bill' (คูบิลย้อนหลัง). A card is shown for Room B0001 with the following details:

ข้อมูลบิลย้อนหลัง
B0001
ยังไม่ชำระ
2018-10-03

Buttons: Click

รูปที่ 4. 16 หน้าคูบิลย้อนหลัง

หน้าคูบิลย้อนหลังจะแสดงสถานะการชำระแล้วหรือค้างค่าชำระของแต่ละห้อง

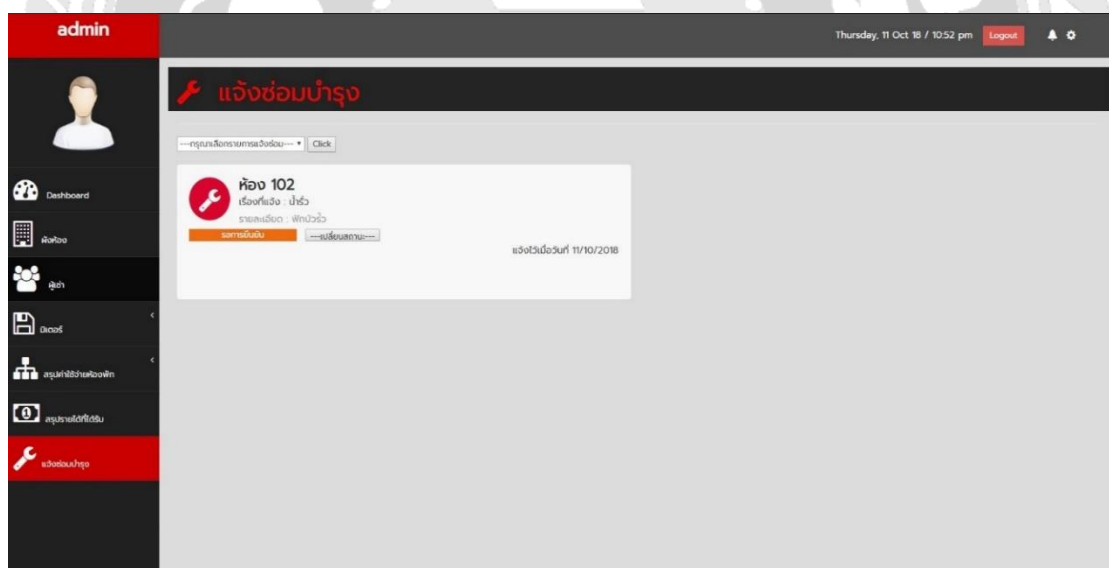
4.2.17 หน้าสรุปรายรับรายจ่ายประจำเดือน



รูปที่ 4. 17 หน้าสรุปรายรับรายจ่ายประจำเดือน

หน้าสรุปรายรับรายจ่ายจะสรุปรายได้ของแต่ละเดือน

4.2.18 หน้าแจ้งซ่อมบำรุง



รูปที่ 4. 18 หน้าแจ้งซ่อมบำรุง

หน้าซ่อมบำรุง เมื่อผู้ใช้แจ้งซ่อมจะแสดงเรื่องที่ใช้แจ้งเข้ามา จะเปลี่ยนสถานะการรับเรื่อง เป็นรับเรื่องแล้วหรือดำเนินการเสร็จสิ้น

4.2.19 หน้าตั้งค่าหอพัก

admin Thursday, 11 Oct 18 / 10:53 pm [Logout](#)

ตั้งค่าหอพัก

วันที่อัปเดตล่าสุด 2018-05-24

ที่อยู่
7/8/204 เขตหนองแขม แขวงหนองค้างพลู กรุงเทพฯ 10160

ราคาเช่าหอเรียน
400

ราคาหอเรียนต่อเดือน
200

ราคาบ้าน Unit no.
12

ราคาไฟฟ้า Unit no.
14

[SAVE](#)

เปลี่ยนแปลงราคาเช่าของแต่ละชั้น

choose tower (ตึก1) choose floor (ชั้น1)

ราคาหอต่อตึก 1 ชั้น 1 500 [SAVE](#)

รูปที่ 4. 19 หน้าตั้งค่าหอพัก

หน้าตั้งค่าหอพักจะแสดงที่อยู่หอพักกำหนดค่าไวไฟ ค่าที่จอดรถ

หน่วยของค่าน้ำ-ไฟและค่าห้องในแต่ละชั้น

4.2.20 หน้าแรกของฝั่งUser

room102 Thursday, 11 Oct 18 / 10:54 pm [Logout](#)

ข้อมูลหอพัก

หอพักผู้ใหญ่ระ

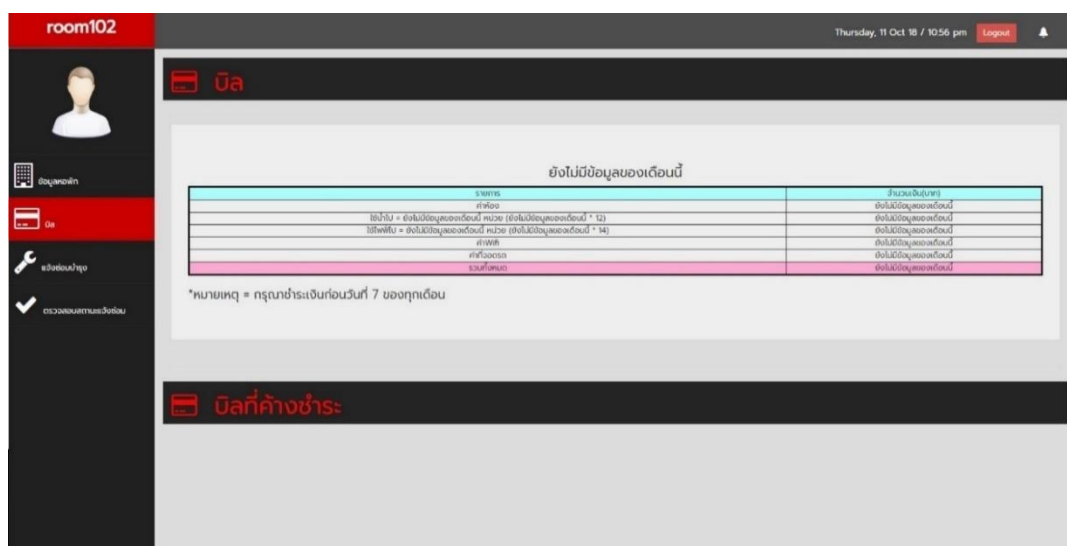
78/204 เขตหนองแขม แขวงหนองค้างพลู กรุงเทพฯ 10160

028123121

รูปที่ 4. 20 หน้าแรกของฝั่งUser

หน้าหลักของฝั่งผู้ใช้

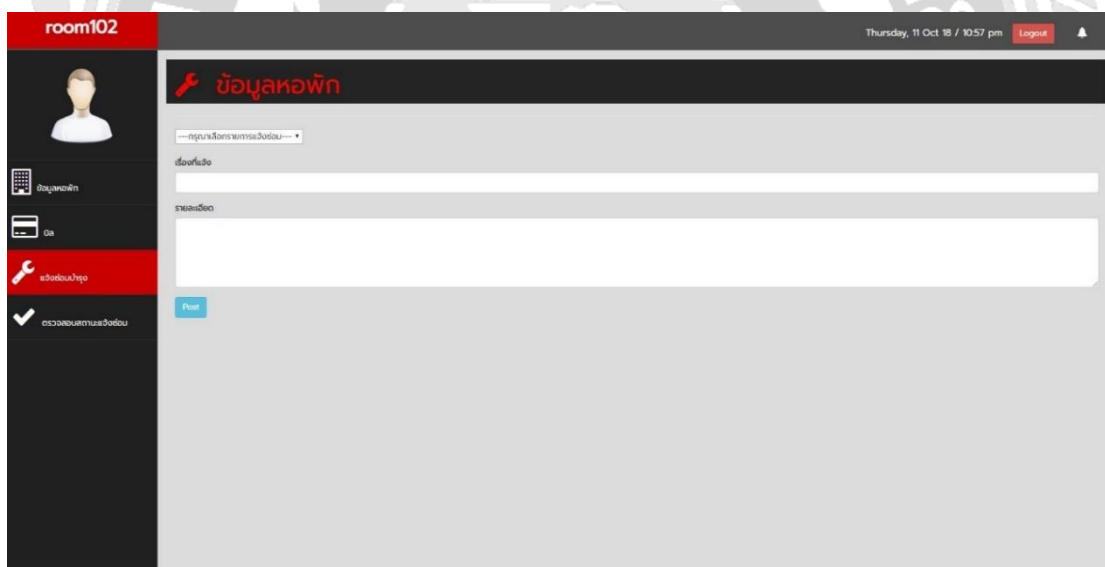
4.2.21 หน้าบิลประจำเดือนของUser



รูปที่ 4. 21 หน้าบิลประจำเดือนของUser

หน้าบิลจะแสดงบิลรายระเอียดของเดือนปัจจุบัน

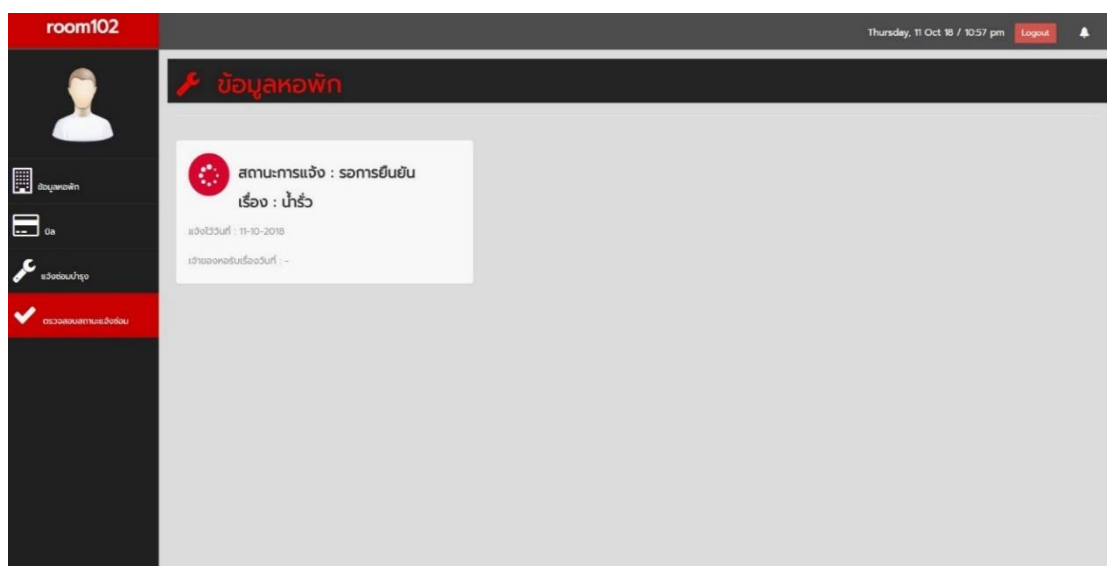
4.2.22 หน้าแจ้งซ่อมบำรุง



รูปที่ 4. 22 หน้าแจ้งซ่อมบำรุง

หน้าแจ้งซ่อมจะแจ้งซ่อมเรื่องต่างๆส่งไปยังผู้ดูแลระบบ

4.2.23 หน้าเช็คสถานะการแจ้งซ่อม



รูปที่ 4. 23 หน้าเช็คสถานะการแจ้งซ่อม

หน้าเช็คสถานะการแจ้งซ่อมจะแสดงสถานะการรับเรื่อง



บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการจัดทำระบบใหม่

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ การบริหารงานห้องพักรับรองผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นกรณีศึกษา หอพักผู้ใหญ่วะ ระบบนี้พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่ใช้ระบบเกี่ยวกับการจองห้องพักและ การจัดการบริหารให้มีความสะดวกรวดเร็วและประหยัดเวลาสำหรับผู้ที่จะมาติดต่อ กับหอพักโดยตรง

โดยการบริหารจัดการของระบบมีดังนี้

- 5.1.1 การจัดการข้อมูลผู้เช่าและผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขประวัติผู้เช่าได้
- 5.1.2 ออกใบสัญญาเช่า
- 5.1.3 การจัดการค่าใช้จ่าย, ออกใบเสร็จค่าน้ำ-ค่าไฟ, พิมพ์ใบแจ้งหนี้รายเดือน, ค่าไวไฟ, ค่าที่จอดรถ, ปรับค่าราคาค่าหน่วยค่าน้ำ-ค่าไฟ, ระบบสามารถจัดเก็บค่าใช้จ่ายรายเดือนของทุกห้องพัก
- 5.1.4 ปรับรายละเอียดของห้องพัก, จัดการราคาค่าเช่าห้อง

5.2 ข้อดีของการจัดระบบมีดังนี้

- 5.2.1 สามารถเก็บรายละเอียดการใช้บริการต่างๆของผู้ใช้บริการที่เกิดขึ้น เพื่อตรวจสอบและเก็บ ไว้เป็นหลักฐานอ้างอิงได้ในครั้งต่อไป
- 5.2.2 สามารถควบคุมดูแลเกี่ยวกับสถานะห้องพักได้อย่างถูกต้องเพื่อการค้นหาประมวลผล
- 5.2.3 เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการ ลงทะเบียน ของห้องพักในหอพัก

5.3 ข้อเสียของการจัดทำระบบใหม่

- 5.3.1 หน้าจอยังไม่ทันสมัย
- 5.3.2 ระบบการรักษาความปลอดภัยยังไม่ดีพอ

5.4 ข้อเสนอแนะ

- 5.4.1 ระบบยังไม่มีเรื่องการรักษาความปลอดภัยในข้อมูลมากนักควรจะพัฒนาการรักษาความปลอดภัยมากกว่านี้ ของข้อมูลการทำธุรกรรมบนเว็บไซต์ต่อไป

บรรณานุกรม

นายเท็ค โน.(2560).*เซิร์ฟ* เข้าถึงได้จาก <https://www.ninetechno.com/a/website/873-xampp.html>

ทรงชัย แซ่เติน.(2556).*พีเอชพี* เข้าถึงได้จาก <http://sunzandesign.blogspot.com/2013/01/php.html>



ประวัติผู้จัดทำ



นายกันตพงศ์ พูนอูย 5704800059

ที่อยู่ 121 หมู่ 7 ตำบล สวนหลวง อำเภอ กระทุ่มแบน
จังหวัด สมุทรสาคร 74110

อีเมล boat7485@gmail.com

เบอร์โทรศัพท์ 085-323-4210



นายธีระศักดิ์ ไชยยะ 5704800077

78/200 ซอยเพชรเกษม81/6 ถนนเพชรเกษม เขต
หนองแขม แขวงหนองค้างพลู กรุงเทพฯ 10160

เบอร์โทรศัพท์ 091-716-8021