

บทที่ 4

การออกแบบทางกายภาพ

4.1 การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูล admin_account

Relation : admin_account						
Attribute	Description	Attribute Domain	Type	PK	FK	Reference
admin	แอดมิน		Varchar(5)	YES		
password	พาสเวิร์ด		Varchar(4)			
status	สถานะ		enum('admin', 'user')			

ตารางที่ 4.2 ตารางข้อมูล contract

Relation : contract						
Attribute	Description	Attribute Domain	Type	PK	FK	Reference
contract_id	เลขที่สัญญา		Varchar(13)	YES		
user_id	รหัสผู้เช่า		Varchar(13)		YES	User
contract_insurance	ค่าประกัน		Int(4)			
contract_prepaid	ค่ามัดจำ		Int(4)			
contract_date	วันที่ทำสัญญา		Date			
contract_deposit	ค่าเช่าอยู่		Int(4)			
room_number	เลขห้อง		Varchar(13)		YES	Room1
contract_period	ระยะเวลาสัญญา		Int(11)			
movein_date	วันเข้าอยู่		date			
moveout_date	วันย้ายออก		date			

ตารางที่ 4.3 ตารางข้อมูล recordwatherelectricity_power

Relation : recordwatherelectricity_power						
Attribute	Description	Attribute Domain	Type	PK	FK	Reference
Record_id	เลขลำดับที่		Varchar(5)	YES		
Contract_id	เลขที่สัญญา		Int(4)		YES	Contract
Num_electricity	เลขมิเตอร์ไฟฟ้า		Int(4)			
Num_water	เลขมิเตอร์น้ำ		Int(3)			
Wather_unitprice	น้ำที่ใช้ต่อหน่วย		Float			
Electricity_unitprice	ไฟที่ใช้ต่อหน่วย		float			
Unit_wather	เลขมิเตอร์น้ำใหม่		Int(4)			
Unit_electricity	เลขมิเตอร์ไฟฟ้าใหม่		Int(4)			
Totalwather_price	ราคาน้ำทั้งหมด		Int(4)			
Totalelectricity_price	ราคาไฟฟ้าทั้งหมด		Int(4)			
Date_record	วันที่บันทึกข้อมูล		Date			
Month_record	ค่าน้ำค่าไฟต่อเดือน		Varchar(15)			
Record_year	ปีที่		Varchar(4)			

ตารางที่ 4.4 ตารางข้อมูล close_contract

Relation : room1						
Attribute	Description	Attribute Domain	Type	PK	FK	Reference
close_id	รหัสสัญญา		Int(5)	YES	YES	contract
contract_id	เลขที่สัญญา		varchar(12)			
close_damages	รายการค่าเสียหาย		varchar(200)			
close_price	ค่าเสียหาย		int(7)			
close_date	วันปิดสัญญา		date			

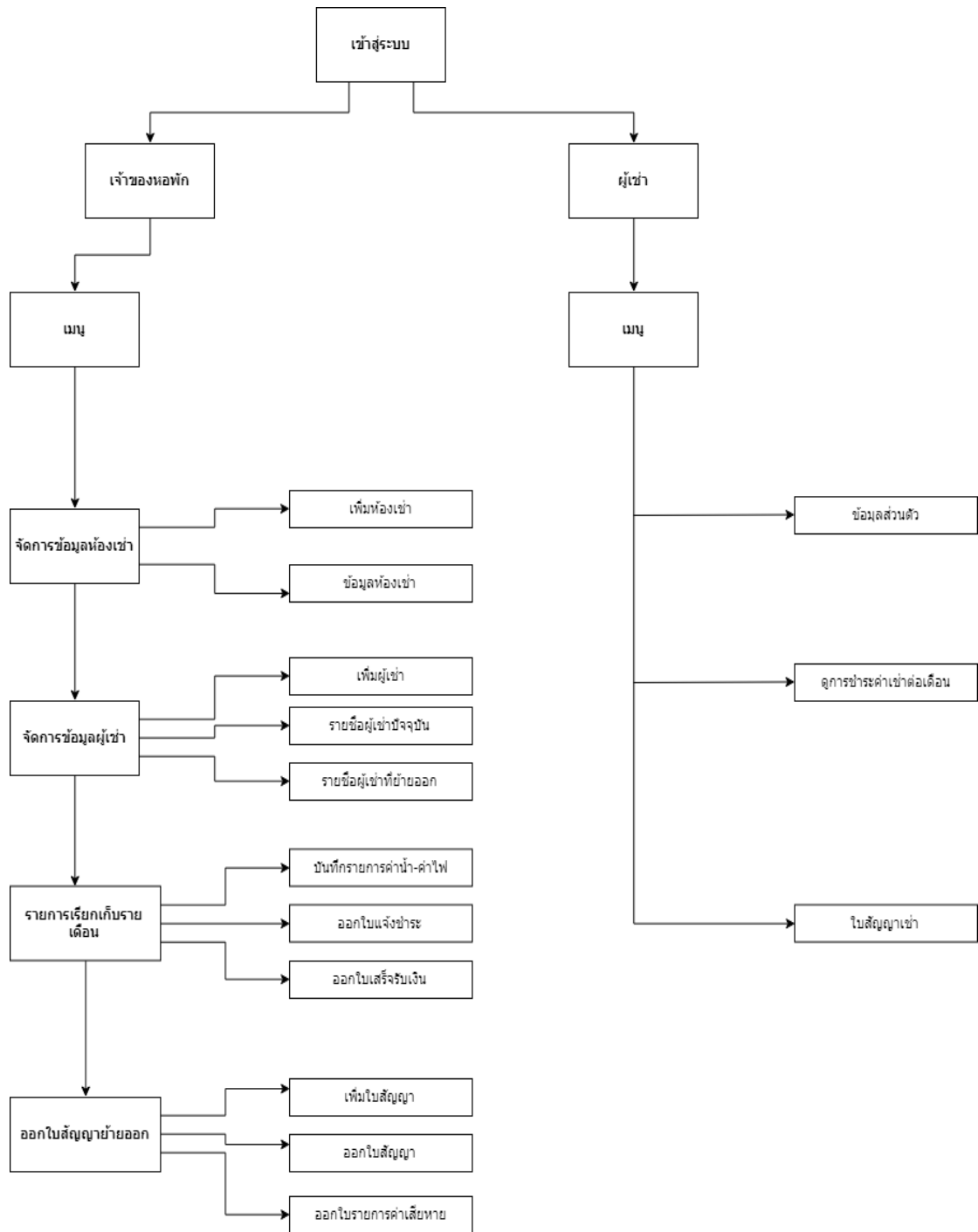
ตารางที่ 4.5 ตารางข้อมูล room1

Relation : room1						
Attribute	Description	Attribute Domain	Type	PK	FK	Reference
Room_number	เลขที่ห้อง		Varcher(4)	YES		
Room_status	สถานะห้อง		Enum('ว่าง', 'ไม่ว่าง')			
Room_price	ราคาห้อง		Int(4)			
Room_cardimage	รูปห้องเช่า		Varcher(100)			

ตารางที่ 4.6 ตารางข้อมูล user

Relation : user						
Attribute	Description	Attribute Domain	Type	PK	FK	Reference
User_id	รหัสผู้เช่า		Varchar(5)	YES		
User_name	ชื่อผู้เช่า		Varchar(50)			
User_lastname	นามสกุลผู้เช่า		Varchar(50)			
User_birthdate	วันที่เกิดผู้เช่า		Date			
User_address	ที่อยู่ผู้เช่า		Varchar(100)			
User_tel	เบอร์โทรศัพท์ผู้เช่า		Varchar(20)			
User_idcard	เลขบัตรประชาชน		Varchar(13)			
User_card- image	รูปบัตรประชาชน		Varchar(30)			
Status_user	สถานะผู้เช่า		Enum('เช่าอยู่', 'ย้ายออก')			

4.2 แผนผังโครงสร้างเว็บไซต์ (Site Map)



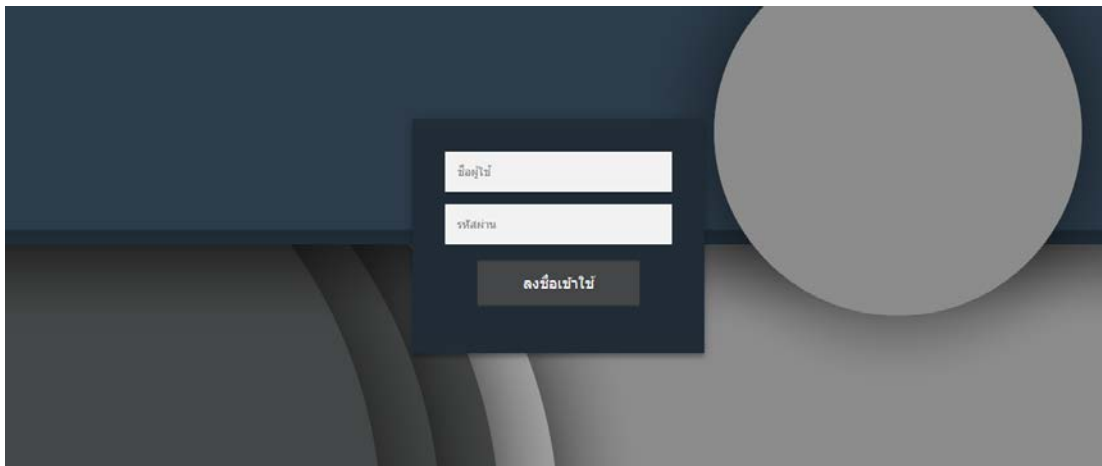
รูปที่ 4.1 โครงสร้างเว็บไซต์ของระบบบริหารจัดการหอพักจันทระเขต

4.3 อธิบายโครงสร้างเว็บไซต์

ตารางที่ 4.7 อธิบายโครงสร้างเว็บไซต์

ลำดับที่	หัวข้อ	อธิบาย
1	เข้าสู่ระบบ	แสดงหน้าลงชื่อเข้าใช้ระบบ
2	จัดการข้อมูลห้องเช่า	แสดงหน้าข้อมูลห้องเช่าและเพิ่มข้อมูลห้องเช่า
3	เพิ่มห้องเช่า	แสดงหน้าข้อมูลเพิ่มห้องเช่า
4	ข้อมูลห้องเช่า	แสดงหน้าข้อมูลห้องเช่า ณ ปัจจุบัน
5	จัดการข้อมูลผู้เช่า	แสดงหน้าข้อมูลผู้เช่า เพิ่มผู้เช่าปัจจุบันและผู้เช่าที่ย้ายออก
6	เพิ่มผู้เช่า	แสดงหน้าเพิ่มข้อมูลผู้เช่า
7	รายชื่อผู้เช่าปัจจุบัน	แสดงหน้ารายชื่อผู้เช่าที่ทำสัญญาเท่านั้น
8	รายชื่อที่ย้ายออก	แสดงหน้ารายชื่อผู้เช่าที่ย้ายออก
9	รายการเรียกเก็บรายเดือน	แสดงหน้ารายการค่าน้ำ-ค่าไฟและค่าเช่า
10	บันทึกรายการค่าน้ำ-ค่าไฟ	แสดงหน้ารายการค่าน้ำ-ค่าไฟ
11	ออกใบแจ้งชำระ	แสดงหน้าออกใบแจ้งชำระค่าเช่าและค่าใช้จ่ายอื่นๆ
12	ออกใบเสร็จรับเงิน	แสดงหน้าออกใบเสร็จรับเงิน
13	ออกใบสัญญาย้ายออก	แสดงหน้าออกใบสัญญาและเพิ่มสัญญา
14	เพิ่มใบสัญญา	แสดงหน้าเพิ่มใบสัญญาเช่าห้อง
15	ออกใบสัญญา	แสดงหน้าออกใบสัญญาของผู้เช่า
16	ออกใบรายการค่าเสียหาย	แสดงหน้าออกใบรายการค่าเสียหายต่างๆภายในห้องเช่า
17	ข้อมูลส่วนตัว	แสดงหน้าข้อมูลส่วนตัวของผู้เช่า
18	ดูการชำระค่าเช่าต่อเดือน	แสดงหน้าข้อมูลการชำระเงินของผู้เช่า
19	ใบสัญญาเช่า	แสดงหน้าใบสัญญาเช่าห้องของผู้เช่า

4.4 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface Design)



รูปที่ 4.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบของผู้ใช้

ในรูปที่ 4.1 จะแสดงหน้าจอสำหรับเข้าสู่ระบบของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้งานจะต้องมี username และ password ที่ได้รับอนุญาตให้มีสิทธิ์เข้าใช้งานเท่านั้น

เพิ่มห้องเช่าใหม่		
หมายเลขห้อง	<input type="text"/>	รูปตัวอย่างห้องเช่า
สถานะห้อง	<input checked="" type="radio"/> ว่าง <input type="radio"/> ไม่ว่าง	<input type="button" value="เลือกไฟล์"/> <input type="text" value="ไม่ได้เลือกไฟล์ใด"/>
ราคาห้องเช่า	<input type="text"/>	<input type="text" value="Profile image"/>

รูปที่ 4.2 หน้าจอการเพิ่มห้องเช่า

ในรูปที่ 4.2 จะแสดงหน้าจอสำหรับเพิ่มห้องเช่า เพิ่มหมายเลขห้องเช่า เปลี่ยนแปลงสถานะห้องเช่า ว่าง, ไม่ว่าง เพิ่มราคาห้องเช่าและเพิ่มรูปภาพห้องเช่า แล้วกดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกข้อมูลที่เพิ่มไป เพื่อให้ผู้มาเช่าได้ดูข้อมูลห้องเช่า

ลำดับ	เลขห้อง	สถานะ	ราคาห้อง (บาท)	รูปตัวอย่างห้องเช่า	แก้ไขข้อมูลห้องเช่า
1	101	ไม่ว่าง	4,500		แก้ไขข้อมูลห้องเช่า
2	102	ไม่ว่าง	3,800		แก้ไขข้อมูลห้องเช่า

รูปที่ 4.3 หน้าจอข้อมูลห้องเช่า

ในรูปที่ 4.3 จะแสดงหน้าจอสำหรับข้อมูลห้องเช่า เช่น เลขห้อง สถานะห้องเช่า ราคาห้องเช่า รูปภาพห้องเช่า เพื่อให้ผู้มาเช่าใหม่ได้เห็นข้อมูลห้องเช่า

แก้ไขข้อมูลห้องเช่า	
หมายเลขห้อง	101
ราคาห้องเช่า	4,500
สถานะ	<input type="radio"/> ว่าง <input checked="" type="radio"/> ไม่ว่าง
รูปตัวอย่างห้องเช่า	เลือกไฟล์ ไม่ได้เลือกไฟล์ใด

รูปที่ 4.4 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลห้องเช่า

ในรูปที่ 4.4 จะแสดงหน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลห้องเช่า หมายเลข ราคาห้อง สถานะห้องเช่า รูปภาพ หน้าจอนี้ทำมาเพื่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต แล้วกดปุ่มบันทึกเมื่อแก้ไขเสร็จแล้ว

SYSTEM sd001

จัดการข้อมูลห้องเช่า
จัดการข้อมูลผู้เช่า
รายการเรียกเก็บรายเดือน
ออกใบสัญญา - ย้ายออก

บันทึกข้อมูล

เพิ่มผู้เช่ารายใหม่

รหัสผู้เช่า	u0024	รูปบัตรประชาชน
ชื่อ	<input type="text"/>	เลือกไฟล์ <input type="text"/> <small>ไปได้เลือกไฟล์ได้</small>
นามสกุล	<input type="text"/>	<input type="text"/> <small>Profile Image</small>
วันเกิด	วว/ดด/ปปปป	
ที่อยู่ผู้เช่า	<input type="text"/>	
เบอร์โทรศัพท์	<input type="text"/>	
เลขบัตรประชาชน	<input type="text"/>	

รูปที่ 4.5 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้เช่ารายใหม่

ในรูปที่ 4.5 จะแสดงหน้าจอสำหรับเพิ่มผู้เช่ารายใหม่ เพิ่มชื่อ นามสกุล วันเกิด ที่อยู่ผู้เช่า เบอร์โทรศัพท์ เลขบัตรประชาชน และรูปบัตรประชาชน กดปุ่มบันทึกเพื่อเซฟลงไปในฐานข้อมูล

SYSTEM sd001

จัดการข้อมูลห้องเช่า
จัดการข้อมูลผู้เช่า
รายการเรียกเก็บรายเดือน
ออกใบสัญญา - ย้ายออก

ค้นหา...

รายชื่อผู้เช่าปัจจุบัน

ลำดับ	รหัสผู้เช่า	ชื่อ-นามสกุล	วันเกิด	เบอร์โทรศัพท์	หมายเลขห้อง	แก้ไขข้อมูลผู้เช่า
1	u0001	คุณ สุภาพร เหลี่ยมทองดี	05/12/1985	0971189644	101	แก้ไขข้อมูลผู้เช่า
2	u0022	คุณ เหลิน ชีต	01/01/2018	0922659497	101	แก้ไขข้อมูลผู้เช่า
3	u0018	คุณ ภัสราภรณ์ อัญมมาก	19/01/1992	0983445365	102	แก้ไขข้อมูลผู้เช่า
4	u0015	คุณ สิริภพ ยินวง	06/03/1996	0884648121	104	แก้ไขข้อมูลผู้เช่า
5	u0007	คุณ อรุณโรจน์ สรรทองเจียม	01/01/1970	0894785852	201	แก้ไขข้อมูลผู้เช่า
6	u0008	คุณ ทิมพ์ทีสุทธิ์ นามบัว	01/01/1970	0824800989	202	แก้ไขข้อมูลผู้เช่า

รูปที่ 4.6 หน้าจอรายชื่อผู้เช่าปัจจุบัน

ในรูปที่ 4.6 จะแสดงหน้าจอสำหรับผู้เช่าที่ทำสัญญาแล้วเท่านั้น ถ้ายังไม่เกิดการทำสัญญาในหน้าจอนี้จะไม่แสดงข้อมูลผู้เช่านั้น

SYSTEM ad001

จัดการข้อมูลห้องเช่า
จัดการข้อมูลผู้เช่า
รายการเรียกเก็บรายเดือน
ออกใบสัญญา - ย้ายออก

แก้ไขข้อมูลผู้เช่า

รหัสผู้เช่า: u0001 รูปบัตรประชาชน

ชื่อ: ศุภาพร

นามสกุล: เหลี่ยมทองดี

วันเกิด: 05/12/1985

เบอร์โทรศัพท์: 0971189644

สถานะ: เช่าอยู่ ย้ายออก

รูปบัตรประชาชน: บัตรประชาชน Thai National ID Card
1 1014 01977 23 2
ชื่อและชื่อสกุล นาย ฤๅต อ่างนันทน์
Name Mr. Natsakhi
Last Name Apnansont
เกิดวันที่ 22 มี.ค. 2538
Date of Birth 22 Mar. 1993
อายุ 35 ปี
ออกให้โดย อ.จิรพรเขต อ.กมลเวียงศรี
ออกให้เมื่อวันที่ 21 มี.ค. 2567
Date of Issue 21 Mar. 2024
มีอายุใช้ถึง 21 มี.ค. 2574
Date of Validity 21 Mar. 2024

รูปที่ 4.7 หน้าจอการแก้ไขข้อมูลผู้เช่า

ในรูปที่ 4.7 จะแสดงหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลผู้เช่า เช่น ชื่อ นามสกุล วันเกิด เบอร์โทรศัพท์ สถานการณ์เช่าอยู่หรือย้ายออก รูปบัตรประชาชน แล้วกดปุ่มบันทึกเพื่อเก็บข้อมูลผู้เช่า

SYSTEM ad001

ค้นหา...

รายชื่อผู้เช่าที่ย้ายออก

ลำดับ	รหัสผู้เช่า	ชื่อ-นามสกุล	วันเกิด	เบอร์โทรศัพท์	หมายเลขห้อง	แก้ไขข้อมูลผู้เช่า
1	u0001	คุณ ศุภาพร เหลี่ยมทองดี	05/12/1985	0971189644	0971189644	แก้ไขข้อมูลผู้เช่า

รูปที่ 4.8 หน้าจอรายชื่อผู้เช่าที่ย้ายออก

ในรูปที่ 4.8 จะแสดงหน้าจอสำหรับรายชื่อผู้เช่าที่ย้ายออกไปแล้ว แต่ถ้าผู้เช่าที่ย้ายออกไปแล้วกลับมาเช่าใหม่หน้าจอนี้สามารถกดปุ่มแก้ไขเพื่อเปลี่ยนแปลงข้อมูลผู้เช่าสถานะผู้เช่าเพื่อนำข้อมูลมาใช้ใหม่ได้

SYSTEM ad001

จัดการข้อมูลห้องเช่า
จัดการข้อมูลผู้เช่า
รายการเช็กรับรายเดือน
ออกใบสัญญา - ย้ายออก

บันทึกข้อมูล

ค่าน้ำ - ค่าไฟฟ้าประจำเดือน Sep / 2018

ลำดับ	ห้องเช่า	ค่าน้ำ			ค่าไฟ		
		4500	450	10.00	45000	6500	6.92
1	101	เลขมิเตอร์น้ำครั้งแรก			เลขมิเตอร์ไฟครั้งแรก		
			456			9405	
		เลขมิเตอร์น้ำล่าสุด			เลขมิเตอร์ไฟล่าสุด		
			487			9675	
		จำนวนหน่วย	31		จำนวนหน่วย	270	
		ราคาค่าน้ำ	310.00		ราคาค่าไฟ	1,620.00	

รูปที่ 4.9 หน้าจอคิดคำนวณค่าน้ำ-ค่าไฟฟ้า

ในรูปที่ 4.9 จะแสดงหน้าจอสำหรับคำนวณค่าน้ำ-ค่าไฟฟ้า เพื่ออ่านข้อมูลเลขมิเตอร์เก่า เมื่อมีเลขมิเตอร์ ใหม่ระบบจะทำการคำนวณค่าน้ำ-ค่าไฟที่ใช้ไป เมื่อคำนวณเสร็จระบบจะส่งข้อมูลไปยังใบแจ้งชำระ

SYSTEM ad001

จัดการข้อมูลห้องเช่า
จัดการข้อมูลผู้เช่า
รายการเช็กรับรายเดือน
ออกใบสัญญา - ย้ายออก

ค้นหา...

ออกใบแจ้งชำระ / อัดเดสสถานประกอบการชำระ ประจำเดือน October / 2018

ลำดับ	หมายเลขห้อง	ค่าน้ำ (บาท)	ค่าไฟ (บาท)	ค่าห้อง (บาท)	รวม (บาท)	ใบแจ้งชำระ	อีดเต
1	203	1,000	917	3,800	5,717	ดาวน์โหลด PDF	การชำระเงิน
2	402	1,000	917	3,800	5,717	ดาวน์โหลด PDF	การชำระเงิน
3	305	1,000	917	4,200	6,117	ดาวน์โหลด PDF	การชำระเงิน
4	304	1,000	917	4,200	6,117	ดาวน์โหลด PDF	การชำระเงิน
5	101	1,000	917	4,000	5,917	ดาวน์โหลด PDF	การชำระเงิน
6	206	1,000	917	4,500	6,417	ดาวน์โหลด PDF	การชำระเงิน

รูปที่ 4.10 หน้าจอแสดงการบันทึกค่าน้ำ/ค่าไฟ

ในรูปที่ 4.10 จะแสดงหน้าจอการบันทึกค่าน้ำค่าไฟและค่าเช่าเพื่อออกใบแจ้งค่าเช่า

SYSTEM ▲ ๑0001 ▼

จัดการข้อมูลห้องเช่า ▼
จัดการข้อมูลลูกค้า ▼
รายการเรียกเก็บรายเดือน ▼
ออกใบสัญญา - ย้ายออก ▼

ค้นหา...

ออกใบรายการค่าเสียหาย (ย้ายออก)

ลำดับ	เลขที่สัญญา	ชื่อผู้เช่า	รายละเอียดความเสียหาย	ค่ามัดจำ (บาท)	ค่าเสียหาย (บาท)	ไต่คืน (บาท)	ใบค่าเสียหาย
1	23082018-402	คุณ อรุณโรจน์ สรทองเจริญ	ก๊อกน้ำเสียหาย	3,800	300	3,500	ดาวน์โหลด
2	23082018-301	คุณ สมพร ตะระนิษฐ์	ผ้าขนหนูขาด	4,000	5,000	-1,000	ดาวน์โหลด

รูปที่ 4.11 หน้าจอออกใบแจ้งค่าเช่า

ในรูปที่ 4.10 จะแสดงหน้าจอสำหรับหน้าจอออกใบแจ้งค่าเช่า จะแสดงค่าเช่า ค่าน้ำ-ไฟฟ้า เพื่อให้ผู้เช่าชำระเงิน ค่าใช้จ่ายต่อเดือน

ใบเสร็จยืนยันการชำระ จันทระเขตแมนชั่น หน้า 1/1

69/4 อ.จันทระเขต ต.สนามจันทร์ อ.เมือง จ.นครปฐม 73000 โทร. 081-763-1735

วันที่พิมพ์ 14/10/2018 08:41:09 AM

ค่าบริการประจำเดือน : October / 2018

เลขที่สัญญา : 21082018-102	เบอร์โทรศัพท์ : 0983445365				
ชื่อ : คุณ กสิกรารณ์ อยู่นาก	หมายเลขห้อง : 102				
รายละเอียดค่าบริการ	เลขคิดเคอร์ก่อน	เลขคิดเคอร์หลัง	หน่วย	บาท / หน่วย	รวม (บาท)
ค่าเช่าห้องพัก					3,800
ค่าสาธารณูปโภคไม่รวมค่าบริการ					
- ค่าน้ำประปา	456	556	100	10	1,000
- ค่าไฟฟ้า	4567	4698	131	7	917
ค่าสาธารณูปโภคและค่าส่วนกลางต่างๆ					
- ค่าบริการขึ้นน้ำอุ่นและอื่นๆ				90	90
- ค่าบริการไฟฟ้าส่วนกลางและอื่นๆ			131	2.5	328
รวมเงิน					6,135
ผู้รับเงิน _____					

รูปที่ 4.12 หน้าจอใบเสร็จชำระเงิน

ในรูปที่ 4.11 เป็นหน้าจอใบเสร็จเมื่อผู้เช่าชำระเงินแล้ว ถึงจะออกใบเสร็จให้ผู้เช่าได้

SYSTEM ad001

บันทึกข้อมูล

ทำสัญญาใหม่

ชื่อผู้เช่า	เลือกชื่อผู้เช่า	วันที่ทำสัญญา	29 / 09 / 2018
หมายเลขห้องเช่า	เลือกหมายเลขห้องเช่า	วันที่เข้าอยู่	29 / 09 / 2018
ระยะเวลาเช่า	12	วันที่ย้ายออก	29 / 09 / 2019

รูปที่ 4.13 หน้าจอการทำสัญญาใหม่

ในรูปที่ 4.12 จะแสดงหน้าจอการทำสัญญาที่มีชื่อผู้เช่า หมายเลขห้อง ระยะเวลาเช่าอยู่ วันที่ทำสัญญา วันที่เข้าอยู่ วันที่ย้ายออก แล้วกดปุ่มบันทึกเพื่อข้อมูลจะไปอยู่ในใบสัญญา

SYSTEM ad001

ค้นหา...

รายชื่อผู้ทำสัญญาแล้ว

ลำดับ	เลขที่สัญญา	ชื่อผู้เช่า	ค่ามัดจำ (บาท)	วันที่ทำสัญญา	วันที่หมดสัญญา	ใบสัญญา
1	21082018-101	คุณ สุภาพร เหลี่ยมทองดี	10,500	21/08/2018	21/08/2019	ดาวน์โหลด PDF
2	21082018-102	คุณ ศิวราภรณ์ อยู่มาก	10,500	21/08/2018	21/08/2019	ดาวน์โหลด PDF
3	21082018-104	คุณ สิริภพ มีนง	10,500	21/08/2018	21/08/2019	ดาวน์โหลด PDF
4	21082018-303	คุณ นันทิชา แก้วสิริ	12,000	21/08/2018	21/08/2019	ดาวน์โหลด PDF
5	22082018-305	คุณ นันทิชา แก้วสิริ	12,600	22/08/2018	22/08/2019	ดาวน์โหลด PDF

รูปที่ 4.14 หน้าจอรายชื่อผู้ทำสัญญา

ในรูปที่ 4.13 จะแสดงหน้าจอผู้เช่าที่ทำสัญญาแล้ว จะแสดงเลขที่สัญญา ชื่อผู้เช่า ค่ามัดจำ วันที่ทำสัญญา วันที่หมดสัญญา จะพิมพ์ใบสัญญา กดปุ่ม ดาวน์โหลด PDF จะสามารถพิมพ์ได้เลย