

ระบบบริหารจัดการห้องเช่า กรณีศึกษาห้องเช่าธารินดา
Rental Management System Case study Tharinda Renter



ภาคินพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของภาคการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต

รายงานวิชาโครงการด้านธุรกิจดิจิทัล

ภาควิชาธุรกิจดิจิทัล คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยสยาม

พ.ศ. 2565

หัวข้อภาคนิพนธ์ ระบบบริหารจัดการห้องเช่า กรณีศึกษาห้องเช่าธารินดา
หน่วยกิตของภาคนิพนธ์ 3 หน่วยกิต
คณะผู้จัดทำ นางสาวพลอยไพบริน มงคลเพชร 5505020002
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ศรัณูธร มั่งมี
ระดับการศึกษา บริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชา ธุรกิจดิจิทัล
ปีการศึกษา 2565

อนุมัติให้ภาคนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชา
ธุรกิจดิจิทัล

คณะกรรมการสอบภาคนิพนธ์



..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์)

พิชญากร เลค

..... กรรมการสอบ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิชญากร เลค)

ศรัณูธร มั่งมี

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ศรัณูธร มั่งมี)

หัวข้อภาคนิพนธ์	ระบบบริหารจัดการห้องเช่า กรณีศึกษาห้องเช่าธาริณดา
หน่วยกิตของภาคนิพนธ์	3 หน่วยกิต
คณะผู้จัดทำ	นางสาวพลอยไพริน มงคลเพชร 5505020002
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ศรัณูธร มั่งมี
ระดับการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต
สาขาวิชา	ธุรกิจดิจิทัล
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

โปรแกรมบริหารจัดการห้องเช่า ได้จัดทำขึ้นเพื่อนำโปรแกรมที่ได้มาแก้ไขปัญหาในการลดความสูญเสียของข้อมูล จัดเก็บข้อมูลให้เป็นระเบียบ ง่ายต่อการค้นหา อีกทั้งยังช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดความผิดพลาดของข้อมูล เช่น การคำนวณค่าใช้จ่ายเพื่อออกใบแจ้งหนี้ให้กับผู้เช่า การตรวจสอบสถานะของห้องเช่าหรือผู้เช่า เป็นต้น โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ Microsoft Visual Studio 2010 ระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2008 ผลที่ได้รับ โปรแกรมบริหารจัดการห้องเช่าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดปัญหาความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ บอกถึงสถานะ และรายละเอียดของห้องเช่าแก่ลูกค้า และลูกค้าได้รับบริการที่ดี สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยโปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่านี้ จะช่วยอำนวยความสะดวกในการบันทึกข้อมูล แจ้งสถานะ กำหนดและประมวลผลเพื่อให้ข้อมูลของธุรกิจห้องเช่าถูกต้องแม่นยำ

คำสำคัญ: ระบบบริหารจัดการ/ห้องเช่า/อพาร์ทเมนท์

Title Rental Management System
Credits 3 Credits
By Miss Ploypairin Mongkolphet 5505020002
Advisor Ms. Saranthon Maungmee
Degree Bachelor of Business Administration
Faculty Information Technology
Major Digital Business
Academic year 2022

Abstract

The rental room management program was developed to address issues and minimize data loss. It organizes data systematically, simplifies the search processes, and reduces data duplication. Additionally, it helps minimize the risk of data errors, such as calculating expenses for generating invoices for tenants and checking the status of rental rooms or tenants. The development tools used for this system included Microsoft Visual Studio 2010 and the Microsoft SQL Server 2008 database management system. The program effectively manages rental rooms, reduces data duplication, provides status and details of rental rooms to customers, and ensures efficient and convenient customer service. With this rental room management system, data recording, status notification, calculation, and processing are streamlined, resulting in accurate and precise rental business information.

Keywords: apartment/management system/rented room



กิตติกรรมประกาศ

ภาคินพนธ์นี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจดิจิทัล โดยมุ่งสร้างและออกแบบ โปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่าซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่า โปรแกรมสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจทางด้านห้องเช่าได้

ขอขอบคุณคณาจารย์ภาควิชาธุรกิจดิจิทัล มหาวิทยาลัยสยามทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในการจัดทำภาคินพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบคุณพี่ ๆ พนักงานทุกคนที่ห้องเช่า ธารินดา ที่ให้ข้อมูลเบื้องต้นอันเป็นประโยชน์อย่างมากในการเริ่มทำภาคินพนธ์ครั้งนี้และขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการทำภาคินพนธ์ รวมไปถึงกำลังใจในการจัดทำภาคินพนธ์ครั้งนี้ให้ประสบความสำเร็จ

พลอยไพริน มงคลเพชร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
1 บทนำ	
ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
กลุ่มเป้าหมาย	3
ขอบเขต	3
ขั้นตอนการดำเนินงาน	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงาน	8
แนวความคิด	8
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	9
เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง	13
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
3 การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม	
การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	23
การเก็บรวบรวมข้อมูล	23
การวิเคราะห์ระบบงาน	23
การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม	27

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4 ขั้นตอนการปฏิบัติงานและทดสอบโปรแกรม	
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	56
การทดสอบโปรแกรม	90
5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการดำเนินงาน	112
ปัญหาและอุปสรรค	113
ข้อเสนอแนะ	113
บรรณานุกรม	114
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก การออกแบบระบบงาน	
Program Map	117
E-R Diagram	118
Data Dictionary	120
Data Flow Diagram	128
ภาคผนวก ข คู่มือการติดตั้งโปรแกรม	
Install Program	138
Restore Database	145
ภาคผนวก ค ตัวอย่างรายงาน	
รายงานระบบ	153
ประวัติคณะผู้จัดทำ	159

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงรายละเอียดของระบบงานปัจจุบัน	24
3.2 สภาพปัญหาที่เกิดจากระบบงานปัจจุบัน	25
3.3 รายการตารางข้อมูล	52
ก.1 รายการตารางข้อมูล	120
ก.2 ตารางข้อมูลกิจการ (Apartment)	120
ก.3 ตารางค่าใช้จ่าย (Charges)	121
ก.4 ตารางสัญญา (Contracts)	121
ก.5 ตารางพนักงาน (Employees)	122
ก.6 ตารางใบแจ้งหนี้ (Invoices)	123
ก.7 ตารางตำแหน่ง(Position)	124
ก.8 ตารางผู้เช่า (Renters)	124
ก.9 ตารางแจ้งซ่อม (Repairs)	124
ก.10 ตารางรายการแจ้งซ่อม (Repairs_Detail)	125
ก.11 ตารางจอง (Reserves)	125
ก.12 ตารางห้องเช่า (Rooms)	126
ก.13 ตารางประเภทห้องเช่า (RoomTypes)	127

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	โครงสร้างการทำงานของระบบ 8
2.2	http://www.softbizplus.com/apartment/770-the-rate-of-rental-apartments 13
2.3	https://th-lh.com/flowofrentcontract 14
2.4	http://www.prosoft.co.th 15
2.5	http://www.thaicreate.com/dotnet/dotnet-crystal-report-join-table.html 16
2.6	http://pu-market.siamyes.com/?mod=area 17
2.7	ระบบแจ้งซ่อมภายในหอพักนักศึกษา 18
2.8	ระบบบริหารจัดการที่พัก วิทยาลัยอาชีวศึกษาโรงแรมโลตัสคอนโดเทล 19
2.9	ระบบการจัดการห้องพักรายเดือน หอพักราชพฤกษ์ 20
2.10	ระบบจองห้องพักออนไลน์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุททยานแห่งชาติตาดโตน 21
2.11	ระบบจัดการห้องพักนฤมลแมนชั่น 22
3.1	แผนผังการทำงานของระบบงานปัจจุบัน 26
3.2	หน้า Login เข้าสู่ระบบ 27
3.3	หน้าแสดงเมนู 28
3.4	หน้า Password เปลี่ยนรหัสผ่าน 29
3.5	หน้าข้อมูลพื้นฐาน 30
3.6	หน้าข้อมูลห้องเช่า 31
3.7	หน้าข้อมูลค่าใช้จ่าย 31
3.8	หน้าข้อมูลพนักงาน 33
3.9	หน้าข้อมูลตำแหน่ง 34
3.10	หน้าข้อมูลผู้เช่า 35
3.11	หน้าข้อมูลห้องเช่า 36
3.12	หน้าข้อมูลการจองห้องเช่า 37
3.13	หน้าข้อมูลสัญญาเช่า 38
3.14	หน้าข้อมูลใบแจ้งหนี้ 39
3.15	หน้าข้อมูลแจ้งซ่อม 41

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.16 หน้ารายงาน	41
3.17 รายงานผู้สถิติการเข้าพักประจำปี	42
3.18 รายงานสรุปรายรับค่าเช่าประจำปี	43
3.19 รายงานสรุปห้องเช่าค้างชำระทั้งหมด	44
3.20 รายงานสถานะห้องเช่าปัจจุบัน	45
3.21 รายงานผู้เช่าทั้งหมด	46
3.22 ใบแจ้งค่าใช้จ่าย	47
3.23 ใบจองห้องเช่า	48
3.24 หนังสือสัญญาเช่า	49
3.25 รายงานแจ้งซ่อม	50
3.26 การแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล	51
3.27 การออกแบบฐานข้อมูล	53
3.28 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้	54
3.29 แสดงการเขียน โปรแกรมเพื่อใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล	55
4.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ	56
4.2 หน้าจอเมนูหลัก	57
4.3 แถบสถานะ	58
4.4 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน	59
4.5 หน้าจอข้อมูลห้องเช่า	60
4.6 หน้าจอข้อมูลประเภทห้องเช่า	61
4.7 หน้าจอข้อมูลค่าใช้จ่าย	62
4.8 หน้าจอข้อมูลพนักงาน	63
4.9 หน้าจอข้อมูลตำแหน่งงาน	65
4.10 หน้าจอผู้เช่า	67
4.11 หน้าจอห้องเช่า	68
4.12 สถานะห้องเช่า	68

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.13 ปุ่มห้องเช่า	69
4.14 หน้าจอข้อมูลจองห้องเช่า	71
4.15 ตัวอย่างใบจอง	71
4.16 หน้าจอทำสัญญา	73
4.17 ตัวอย่างสัญญาเช่าพัก	74
4.18 หน้าจอปิดสัญญา	76
4.19 หน้าจอใบแจ้งหนี้	78
4.20 ตัวอย่างใบแจ้งค่าใช้จ่าย	78
4.21 หน้าจอแจ้งซ่อม	80
4.22 หน้าจอรายงาน	82
4.23 หน้าจอรายงาน	83
4.24 หน้าจอรายงานสถิติการเข้าพัก	84
4.25 หน้าจอรายงานสรุปรายได้ค่าเช่าประจำปี	85
4.26 หน้าจอรายงานสรุปการค้างชำระค่าเช่าทั้งหมด	85
4.27 หน้าจอรายงานสถานะห้องเช่าปัจจุบัน	86
4.28 หน้าจอรายงานผู้เช่า	86
4.29 หน้าจอรายงานหน้าจอเลือกช่วงเวลาของรายงาน	87
4.30 หน้าจอรายงานการชำระค่าเช่า	87
4.31 หน้าจอรายงานการเข้าพัก	88
4.32 หน้าจอรายงานการจองห้องเช่า	89
4.33 หน้า Login เข้าสู่ระบบ (เดือน)	90
4.34 หน้า Login เข้าสู่ระบบ (พบข้อผิดพลาด)	90
4.35 หน้าเมนูข้อความแจ้งเตือน-ปิดโปรแกรม	91
4.36 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านข้อความแจ้งเตือน	92
4.37 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านข้อความแจ้งเตือน	92
4.38 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านข้อความแจ้งเตือน	93

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.39 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านแสดงข้อความ	93
4.40 หน้าข้อมูลห้องเช่าแสดงข้อความแก้ไขเรียบร้อยแล้ว	94
4.41 หน้าประเภทห้องเช่าข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)	95
4.42 หน้าประเภทห้องเช่าข้อความแจ้งเตือนรายการซ้ำ	96
4.43 หน้าประเภทห้องเช่าข้อความแจ้งเตือน-ยืนยัน	97
4.44 หน้าค่าใช้จ่ายข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)	98
4.45 หน้าค่าใช้จ่ายข้อความแจ้งเตือนรายการซ้ำ	99
4.46 หน้าค่าใช้จ่ายข้อความแจ้งเตือน-ยืนยัน	100
4.47 หน้าข้อมูลพนักงานข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)	101
4.48 หน้าข้อมูลตำแหน่งข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)	102
4.49 หน้าข้อมูลผู้เช่าข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)	103
4.50 หน้าข้อมูลห้องเช่าข้อความแจ้งเตือน-แก้ไข	104
4.51 หน้าข้อมูลการจองข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)	105
4.52 หน้าข้อมูลการจองข้อความแจ้งเตือน-ยืนยัน	105
4.53 หน้าข้อมูลการจองข้อความแจ้งเตือน-ยืนยัน	107
4.54 หน้าข้อมูลสัญญาข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)	108
4.55 หน้าใบแจ้งหนี้ข้อความแจ้งเตือนไม่พบข้อมูล	109
4.56 หน้าใบแจ้งหนี้ข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)	110
4.57 หน้าแจ้งซ่อมข้อความแจ้งเตือนกรณีถือรายการ	111
ก.1 Program Map.....	117
ก.2 E-R Diagram (ภาษาไทย)	118
ก.3 E-R Diagram (ภาษาอังกฤษ)	119
ก.4 Context Diagram ระบบบริหารจัดการห้องเช่า.....	128
ก.5 Data Flow Level 0 ระบบบริหารจัดการห้องเช่า.....	129
ก.6 Data Flow Level 1 ของ Process 1 การจัดการข้อมูลพื้นฐาน	130
ก.7 Data Flow Level 1 ของ Process 2 จองห้องเช่า	131

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ก.8 Data Flow Level 1 ของ Process 3 ทำสัญญาเช่า.....	132
ก.9 Data Flow Level 1 ของ Process 4 ออกใบแจ้งหนี้	133
ก.10 Data Flow Level 1 ของ Process 5 รับชำระเงิน	134
ก.11 Data Flow Level 1 ของ Process 6 แจ้งซ่อม	135
ก.12 Data Flow Level 1 ของ Process 7 ปิดสัญญาเช่า.....	136
ก.13 Data Flow Level 1 ของ Process 8 ออกรายงาน.....	137
ข.1 หน้าจอแสดงไฟล์ Setup	138
ข.2 หน้าจอแจ้งเตือนก่อนติดตั้งโปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่า	139
ข.3 เลือกที่อยู่ของไฟล์	140
ข.4 ยืนยันติดตั้งโปรแกรม	141
ข.5 หน้าจอ Installing	142
ข.6 หน้าจอ Installation Complete	143
ข.7 หน้าจอ Icon Application	144
ข.8 หน้าจอเลือก SQL Server Management Studio	145
ข.9 หน้าจอเปิดโปรแกรม SQL	146
ข.10 หน้าจอเลือกคำสั่ง Restore Database	147
ข.11 หน้าจอการเลือกไฟล์	148
ข.12 หน้าจอการเลือกไฟล์ฐานข้อมูล	149
ข.13 หน้าจอยืนยันการเลือกไฟล์	150
ข.14 หน้าจอเลือก Database ที่ต้องการ	151
ข.15 หน้าจอการติดตั้งฐานข้อมูลเสร็จสมบูรณ์	152
ค.1 ตัวอย่างรายงานการทำสัญญาเช่าพักประจำปี	153
ค.2 ตัวอย่างรายงานสรุปรายรับประจำปี	154
ค.3 ตัวอย่างรายงานสรุปรายการค้างชำระทั้งหมด	155
ค.4 ตัวอย่างรายงานข้อมูลห้องเช่าปัจจุบัน	156

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ค.5 ตัวอย่างรายงานข้อมูลผู้เช่าปัจจุบันทั้งหมด	157
ค.6 ตัวอย่างรายงานสรุปรายงานการซ่อม	158



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันที่อยู่อาศัยเป็นหนึ่งในปัจจัยสี่ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตนอกเหนือจากอาหาร เครื่องนุ่งห่มและยารักษาโรค มนุษย์จะแสวงหาที่อยู่อาศัยที่มีความมั่นคงปลอดภัยและเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตให้มากที่สุด ปัจจุบันสภาพสังคมเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นมากมาย รวมถึงจำกัดเรื่องเวลา ความสะดวกในการจัดหาที่อยู่อาศัยด้วยตนเอง ประกอบกับราคาที่ดินที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้มีบางกลุ่มคิดสร้างธุรกิจด้านที่อยู่อาศัยอีกประเภทหนึ่งที่เรียกว่า หอพักหรือห้องเช่า ซึ่งสมัยก่อนหอพักจะมีเฉพาะภายใน โรงเรียน วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย สำหรับนักเรียน-นักศึกษา ที่มาจากต่างจังหวัด และจะมีครู อาจารย์เป็นผู้ดูแลความเรียบร้อยตามกฎระเบียบของหอพัก ต่อมามีความเจริญแต่ละด้านมากขึ้นรวมถึงด้านเทคโนโลยี ทำให้ความต้องการที่อยู่อาศัยก็เพิ่มขึ้น เมืองใหญ่ ๆ เกือบแทบทุกแห่งในโลกก็จะประสบกับปัญหาที่คล้ายคลึงกัน คือ ปัญหาการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร จากการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ และสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็ว (อัญชิตรา ลือชา, 2553) ประเทศในปัจจุบัน ได้มีการเจริญเติบโตและมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว อุตสาหกรรม และการศึกษา ส่งผลให้มีการขยายเมืองเกิดขึ้นก่อให้เกิดแหล่งชุมชนขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านการดำเนินชีวิต ประชากรมีการย้ายถิ่นฐานเข้าเมือง ทั้งเข้ามาทำงาน เข้ามาลงทุนทำธุรกิจ และเข้ามาศึกษาต่อ เมื่อจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นย่อมมีความต้องการปัจจัยพื้นฐานทั้ง 4 ประการที่มนุษย์ต้องการ ซึ่ง 1 ใน 4 ความต้องการพื้นฐานนั้นคือที่อยู่อาศัย และในปัจจุบันนี้ธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์ได้มีการเจริญเติบโตเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้ผู้ประกอบการบางรายหันมาสนใจที่จะลงทุนดำเนินธุรกิจประเภทนี้ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชากรที่ต้องการที่พักอาศัย ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ธุรกิจหอพักต้องมีแผนในการรับมือของการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ เนื่องจากผู้เช่ามีทางเลือกที่หลากหลายในการตัดสินใจเช่าพักอาศัย เจ้าของธุรกิจต่างๆ จำเป็นต้องหากกลยุทธ์ วิธีการ ที่ช่วยดึงดูดให้ผู้เช่าพึงพอใจในการที่จะเข้าพัก นอกเหนือจาก ราคา สิ่งอำนวยความสะดวก ระบบรักษาความปลอดภัย ก็นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ใน

การบริหารจัดการ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อธุรกิจ สามารถพัฒนาธุรกิจให้เกิดประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพสูงสุด

จากการที่คณะผู้จัดทำ ได้ไปสอบถามการบริหารจัดการห้องเช่าแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม โดยใช้ชื่อว่า ธารินดา ยังไม่ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการห้องเช่า การ จัดเก็บข้อมูลยังเป็นการจดบันทึกลงในสมุด และเป็นงานที่ต้องจัดเก็บเอกสารไว้เป็นจำนวนมาก เอกสารเหล่านี้ต้องนำไปใช้ในการตรวจสอบรายได้รายจ่ายใบแจ้งหนี้ และข้อมูลอื่น ๆ ซึ่งในการ จัดเก็บเอกสารนั้นบางครั้งอาจเกิดการชำรุดและการสูญหายของเอกสารขึ้นได้ เพื่ออำนวยความสะดวก ในการบริหารจัดการห้องเช่าให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล ลดการชำรุดสูญ หายของเอกสารและยังช่วยลดการเก็บเอกสารเป็นจำนวนมาก เพื่อช่วยลดภาวะโลกร้อนได้อีกทาง หนึ่งดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงเสนอระบบบริหารจัดการห้องเช่าเพื่อจัดการเกี่ยวกับทุกส่วนในห้องเช่า ไม่ว่าจะเป็นการเก็บข้อมูลผู้เช่า การแจ้งซ่อม การเข้าพักและการย้ายออก รวมถึงข้อมูลอื่นๆ อีกด้วยซึ่ง มีการจัดทำเป็นขั้นตอนอย่างมีระบบตั้งแต่เริ่ม คิดต่อสอบถามข้อมูล ทำการจองห้องเช่า ทำสัญญา กำหนดค่าใช้จ่ายของแต่ละห้อง ออกใบแจ้งค่าใช้จ่าย ตรวจสอบและคำนวณค่าปรับรับชำระเงิน ออก ใบเสร็จ ตลอดจนถึงมีการปิดสัญญา และย้ายออก ดังนั้นทางคณะผู้จัดทำจึงคำนึงถึงระบบให้มีความ ถูกต้อง แม่นยำเป็นหลักและสามารถพัฒนาระบบตามความต้องการของผู้ใช้ได้เหมาะสมอีกด้วย

ด้วยเหตุนี้คณะผู้จัดทำจึงช่วยกันออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการห้องเช่านี้ขึ้นมาเพื่อ แก้ไขปัญหาในระบบงานเดิมที่ห้องเช่าบางแห่งยังไม่มีให้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการ บริหารจัดการหรือเกิดการผิดพลาดของระบบงานเดิมเพื่อสร้างความพึงพอใจและสะดวกสบายในการ ทำงานของผู้ใช้มากขึ้น ในช่วงที่มีการติดตั้งระบบงานใหม่นั้นนั้นอาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอย่าง มากมายแต่ระบบงานใหม่ก็ไม่ได้แตกต่างกับระบบงานเดิมซึ่งจะต้องใช้เวลาที่จะต้องทำความเข้าใจ กับระบบงานที่ทางคณะผู้จัดทำได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นอธิบายการทำงานของระบบบริหารจัดการ ห้องเช่าเป็นขั้นตอนเพื่อให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดระบบบริหารจัดการห้องเช่าที่ทางคณะ ผู้จัดทำได้ออกแบบและพัฒนาขึ้นมานั้นมีความถูกต้อง แม่นยำและรองรับการเปลี่ยนแปลงระบบใน อนาคตได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อบริหารจัดการระบบบริหารจัดการห้องเช่า กรณีศึกษาห้องเช่าธารินดา
กลุ่มเป้าหมาย

พนักงานและเจ้าของห้องเช่า

ขอบเขต

1. คุณสมบัติของระบบบริหารจัดการห้องเช่า มีความสามารถดังนี้
 - 1.1. การจัดการข้อมูลพื้นฐาน สามารถค้นหา ปรับปรุง และเพิ่มข้อมูลห้องเช่าได้
 - 1.1.1. ข้อมูลกิจการ
 - 1.1.2. ข้อมูลห้องเช่า
 - 1.1.3. ข้อมูลค่าใช้จ่าย
 - 1.1.4. ข้อมูลพนักงาน
 - 1.1.5. ข้อมูลตำแหน่งงาน
 - 1.1.6. ข้อมูลผู้เช่า
 - 1.2. การจองห้องเช่า
 - 1.2.1. ตรวจสอบข้อมูล
 - 1.2.2. ทำรายการจอง
 - 1.2.3. คำนวณค่าใช้จ่ายในการจอง
 - 1.2.4. รับชำระเงินจอง
 - 1.2.5. บันทึกข้อมูลการจองห้องเช่า
 - 1.2.6. พิมพ์ใบจองห้องเช่า
 - 1.3. ทำสัญญาเช่า
 - 1.3.1. ตรวจสอบข้อมูล
 - 1.3.2. ทำสัญญาเช่า

- 1.3.3. คำนวณค่าใช้จ่ายในการเช่า
- 1.3.4. รับชำระค่าเช่าล่วงหน้า
- 1.3.5. ปรับสถานะห้องเช่า
- 1.3.6. บันทึกสัญญาเช่า
- 1.3.7. พิมพ์สัญญาเช่า
- 1.4. การออกใบแจ้งค่าใช้จ่าย
 - 1.4.1. ตรวจสอบข้อมูล
 - 1.4.2. ทำรายการใบแจ้งค่าใช้จ่าย
 - 1.4.3. คำนวณค่าใช้จ่าย (ค่าเช่า ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ)
 - 1.4.4. บันทึกใบแจ้งค่าใช้จ่าย
 - 1.4.5. พิมพ์ใบแจ้งค่าใช้จ่าย
- 1.5. การรับชำระเงิน
 - 1.5.1. ตรวจสอบข้อมูลใบแจ้งค่าใช้จ่าย
 - 1.5.2. คำนวณค่าปรับ
 - 1.5.3. รับชำระเงินค่าใช้จ่าย
 - 1.5.4. บันทึกการชำระเงินค่าใช้จ่าย
 - 1.5.5. พิมพ์ใบเสร็จรับเงินค่าใช้จ่าย
- 1.6. การแจ้งซ่อม
 - 1.6.1. ตรวจสอบข้อมูล
 - 1.6.2. ทำรายการแจ้งซ่อม
 - 1.6.3. บันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อม
 - 1.6.4. ปรับสถานะแจ้งซ่อม
- 1.7. ปิดสัญญาเช่า
 - 1.7.1. ตรวจสอบข้อมูลสัญญา

- 1.7.2. ตรวจสอบรายการค้างชำระและรายการชำระ
- 1.7.3. คำนวณค่าใช้จ่ายในการปิดสัญญา
- 1.7.4. รับชำระเงิน
- 1.7.5. ทำรายการปิดสัญญา
- 1.7.6. บันทึกข้อมูลการปิดสัญญา
- 1.7.7. คืบ/เพิ่มเงินค่าประกัน
- 1.7.8. พิมพ์ใบเสร็จปิดสัญญา
- 1.8. ออกรายงาน
 - 1.8.1. รายงานสถิติการเข้าพักประจำปี
 - 1.8.2. รายงานสรุปรายรับค่าเช่าประจำปี
 - 1.8.3. รายงานสรุปการค้างชำระห้องเช่าทั้งหมด
 - 1.8.4. รายงานสถานะห้องเช่าปัจจุบัน
 - 1.8.5. รายงานผู้เช่าทั้งหมด
 - 1.8.6. รายงานการชำระค่าเช่า
 - 1.8.7. รายงานการเข้าพัก
 - 1.8.8. รายงานการจองห้องพัก
 - 1.8.9. รายงานการแจ้งซ่อมในแต่ละเดือน
2. คุณสมบัติของฮาร์ดแวร์
 - 2.1. ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
 - 2.1.1. CPU T4500 2.3 GHz.
 - 2.1.2. Hard Disk 500 GB.
 - 2.1.3. RAM 4 GB.
 - 2.1.4. DVD-RW Drive
 - 2.2. ฮาร์ดแวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ

- 2.2.1. CPU T4500 2.3 GHz. หรือสูงกว่า
- 2.2.2. Hard Disk มีเนื้อที่เหลือไม่น้อยกว่า 500 GB.
- 2.2.3. RAM 4 MB. หรือมากกว่า
- 2.2.4. CD-ROM Drive
- 2.2.5. Printer
- 3. คุณสมบัติของซอฟต์แวร์
 - 3.1. ซอฟต์แวร์สำหรับผู้พัฒนาระบบ
 - 3.1.1. Microsoft Windows 7 Ultimate
 - 3.1.2. Microsoft Visual Studio 2010
 - 3.1.3. Microsoft SQL Server 2008 R2
 - 3.1.4. Microsoft Office Visio 2010
 - 3.1.5. Microsoft Office Word 2010
 - 3.2. ซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้ระบบ
 - 3.2.1. Microsoft Windows 7 Ultimate
 - 3.2.2. Microsoft SQL Server 2008
 - 3.2.3. โปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่า

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ในการจัดทำระบบบริหารจัดการห้องเช่า คณะผู้จัดทำได้ร่วมกันวางแผนการดำเนินงานไว้ดังนี้

1. สืบหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบโดยการเก็บข้อมูลจากการที่ได้ไปสัมภาษณ์พนักงานที่เกี่ยวข้องและเจ้าของห้องเช่า
2. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบและนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ
3. วิเคราะห์ระบบ นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ เพื่อให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และนำปัญหาที่ได้มาเป็นแนวทางในการออกแบบระบบ

4. ออกแบบระบบงานนำข้อมูลที่วิเคราะห์ไว้มาออกแบบระบบงานที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานทั้งในส่วนหน้าจอการใช้งานและในส่วนจอรายงาน
5. พัฒนาระบบ เขียนโปรแกรมหน้าจอกการใช้งานตามที่ได้ออกแบบไว้รวมถึงในส่วนจอรายงานด้วย
6. ทดสอบและปรับปรุงระบบ ทดลองใช้โปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อที่จะหาข้อผิดพลาดและนำข้อผิดพลาดนั้นไปปรับปรุงแก้ไข
7. จัดทำเอกสารคณะผู้จัดทำต้องจัดทำคู่มือของระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถศึกษาขั้นตอนการทำงานในแต่ละขั้นตอนของแต่ละหน้าจอได้
8. นำเสนอภาคนิพนธ์คณะผู้จัดทำจะต้องนำเสนอโปรแกรมที่เสร็จสมบูรณ์แล้วและอธิบายถึงขั้นตอนการทำงานในแต่ละหน้าจอของระบบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ระบบบริหารจัดการห้องเช่าสามารถนำไปใช้งานได้จริง
2. มีความสะดวกในการบริการที่รวดเร็ว
3. ช่วยให้ข้อมูลมีความถูกต้องและแม่นยำและช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
4. สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน
5. สามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. สามารถสร้างความพึงพอใจในการบริการ

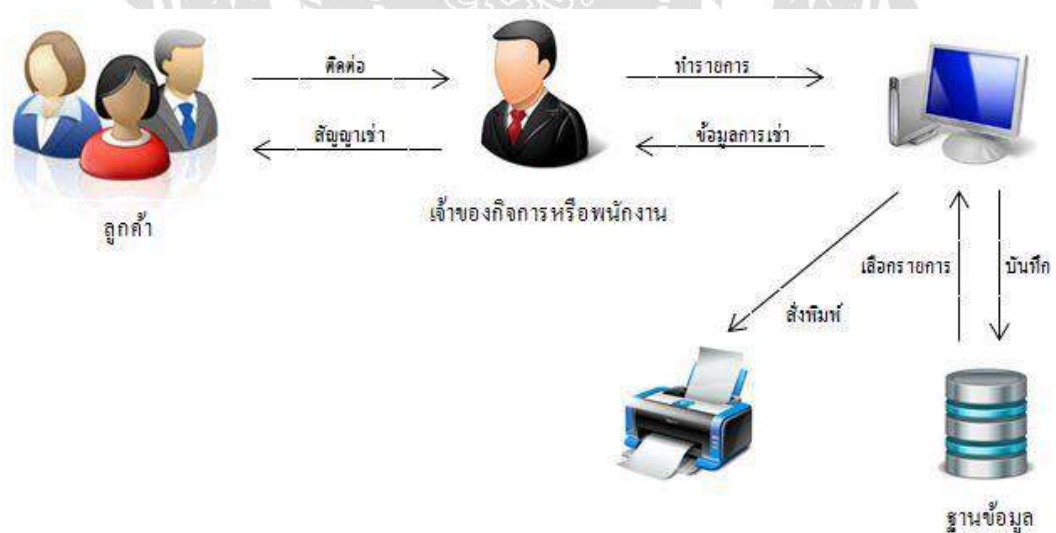
บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงาน

ระบบบริหารจัดการห้องเช่า ได้รับข้อมูลมาจากห้องเช่าธารินดา สถานที่ตั้ง 19/20 หมู่ 3 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม มีลักษณะในการดำเนินกิจการในรูปแบบของการให้บริการห้องเช่า ห้องเช่าแห่งนี้มีทั้งหมด 4 ชั้น สามารถแบ่งห้องเช่าออกเป็น 4 ประเภท โดยชั้นที่ 1-3 ห้องปกติราคา 4,000 บาท/เดือน ชั้นที่ 2-3 บริเวณติดลิฟท์ห้องจะมีขนาดใหญ่กว่า ราคา 4,900 บาท/เดือน ชั้นที่ 4 ห้องปกติราคา 4,300 บาท/เดือน ชั้นที่ 4 บริเวณติดลิฟท์ห้องจะมีขนาดใหญ่กว่า และระเบียงที่กว้างกว่า ราคา 5,500 บาท/เดือน โดยการใช้บริการส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียน และทางห้องเช่าจะรับเฉพาะนักเรียนผู้หญิงเข้ามาพัก เพราะห้องเช่าแห่งนี้ติดอยู่กับโรงเรียนนาฏศิลป์ แต่ก็มีในส่วนของผู้เช่าทั่วไป โดยห้องเช่าแห่งนี้จะมีการแบ่งส่วนชัดเจน ถ้าเป็นของนักเรียนจะอยู่ในชั้นที่ 2-4 และมีระบบรักษาความปลอดภัยโดยใช้คีย์การ์ด แต่ถ้าเป็นผู้เช่าทั่วไปจะอยู่ในชั้นที่ 1 เท่านั้น

แนวความคิด



ภาพที่ 2.1 โครงสร้างการทำงานของระบบ

การทำงานของระบบบริหารจัดการห้องเช่า คือ ผู้เช่าบอกความต้องการที่จะเช่าห้องเช่า ทางระบบจะทำการดึงข้อมูลห้องเช่า เพื่อที่จะตรวจสอบห้องเช่าที่ว่างอยู่ และยังคงตรงกับความต้องการของผู้เช่า ต่อจากนั้นระบบจะทำการบันทึกข้อมูลการเช่าห้อง หลังจากทำรายการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะออกไปสัญญาเช่า

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้จัดทำได้ค้นหาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากเว็บไซต์มีหัวข้อดังนี้

ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เกวลี เนิตติลภ (2563) กล่าวถึงระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Office) ว่าเป็นระบบที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน เพื่อช่วยจัดการระบบการรับและส่ง จัดเก็บ สืบค้น ตรวจสอบสถานะของเอกสาร และจัดทำรายงานหนังสือราชการทั้งหมด 4 ประเภท คือ หนังสือภายนอก หนังสือภายใน หนังสือประชาสัมพันธ์ และหนังสือสั่งการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เทคโนโลยีสื่อสารผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้ระบบงานได้ทุกที่ทุกเวลา พร้อมทั้งระบบการแจ้งเตือนผ่านอีเมล (E-mail) เพื่อแจ้งข้อมูลไปยังผู้ใช้งานไม่ให้พลาดข้อมูลข่าวสาร

ร.อ.เกียรติศักดิ์ อุทัยศรี, ดร.นันทิกา ปริญญาพล (2561) กล่าวถึงระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ว่าเป็นระบบที่ได้พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการรับ - ส่ง การจัดเก็บ การสืบค้นข้อมูลเอกสารภายในองค์กร รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการงานด้านเอกสารให้มีความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น และช่วยลดปัญหาด้านการสื่อสาร การจัดเก็บ การสูญหายของเอกสาร การสืบค้นข้อมูลเอกสาร และลดการสิ้นเปลืองทรัพยากร

สรุปได้ว่าระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบที่ได้นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในองค์กรเพื่อความสะดวกรวดเร็วและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บเอกสารข้อมูล ช่วยลดความซับซ้อนในขั้นตอนการบริหารจัดการเก็บเอกสารในรูปแบบเดิมเปลี่ยนมาเป็นระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จะทำให้องค์กรสามารถดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับเอกสารได้รวดเร็วมากขึ้น

ไมโครซอฟต์ ดอต เน็ต เฟรมเวิร์ก

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (ออนไลน์ : 2558) กล่าวถึง ดอต เน็ต เฟรมเวิร์ก (.NET Framework) ว่าเป็นแพลตฟอร์มสำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์สร้างขึ้นมาจากบริษัท ไมโครซอฟท์ ซึ่งถูกออกแบบมา

เพื่อให้สามารถใช้ภาษาใด ๆ ก็ได้ โดยสามารถรองรับภาษาคอเดเนตได้มากกว่า 40 ภาษา ซึ่งมีไลบรารีเป็นจำนวนมากสำหรับการเขียนโปรแกรม รวมถึงบริหารการดำเนินการของโปรแกรมบน คอเดเนตเฟรมเวิร์ก โดยไลบรารีนั้นได้รวมถึงส่วนต่อประสานกับผู้ใช้การเชื่อมต่อฐานข้อมูล วิทยาการเข้ารหัสลับ ขั้นตอนวิธีการเชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โปรแกรมที่เขียนบนคอเดเนตเฟรมเวิร์กจะทำงานบนสภาพแวดล้อมที่บริหารโดย Common Language Runtime (CLR) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในคอเดเนตเฟรมเวิร์ก โดย CLR นั้นเตรียมสภาพแวดล้อมเสมือนทำให้ผู้พัฒนาไม่ต้องคำนึงถึงความสามารถที่แตกต่างระหว่างหน่วยประมวลผลต่าง ๆ และ CLR ยังให้บริการด้านกลไกระบบความปลอดภัย การบริหารหน่วยความจำ และ Exception handling คอเดเนตเฟรมเวิร์กนั้นออกแบบมาเพื่อให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น และปลอดภัยขึ้นกว่าเดิม

จันทนา ฮังชัย และ ยูดี เทพโสดา (2556) กล่าวถึง Microsoft .Net Framework หรือ Microsoft .Net ไว้ว่า คือ “Platform ใหม่ที่ทาง Microsoft ทำการออกแบบ และพัฒนาขึ้นเพื่อให้รองรับการทำงานบนโลกของ Internet” Microsoft .Net ถูกออกแบบมาให้รองรับการทำงานกับเทคโนโลยีทางด้าน Internet เป็นหลัก ทำให้นักพัฒนาสามารถทำการพัฒนา Internet Application (ทั้งในรูปแบบ Web Form และที่ไม่ใช่ Web Form) ที่มีประสิทธิภาพและความสามารถสูงอย่างไม่เคยทำมาก่อนบนโลกของ Microsoft Windows โดยใช้ระยะเวลาในการพัฒนาอันรวดเร็วและแสนง่ายดาย นอกจากนี้ในด้านของผู้ใช้ก็จะได้ใช้เทคโนโลยีในรูปแบบใหม่บนโลกของ Internet หรืออาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า Microsoft .Net จะทำให้เทคโนโลยีบนโลก Internet มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน Microsoft .Net จะทำการใช้งาน Internet กลายเป็นเรื่องที่แสนง่ายดายแต่ทรงคุณค่า

ขั้นตอนการทำงาน .Net Framework (.Net Framework Operation) โปรแกรมที่พัฒนาด้วยเทคโนโลยี .Net จะให้ผลลัพธ์การทำงานแบบเดียวกันถึงแม้จะใช้โปรแกรมภาษาที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะหน้าที่ทุกอย่างจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการดำเนินการของ CLR เป็นหลัก นักพัฒนาเพียงแต่เรียกใช้ความสามารถดังกล่าวผ่านทาง โปรแกรมภาษาที่ใช้เท่านั้น

สรุปได้ว่า .Net Framework เป็นแพลตฟอร์มที่ทางไมโครซอฟต์ออกแบบ และพัฒนาขึ้นเพื่อให้สามารถใช้กับระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันได้โดยไม่มีปัญหาและประสิทธิภาพในการรองรับภาษาคอเดเนตได้ที่หลากหลายช่วยอำนวยความสะดวกให้กับนักพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

ระบบการจัดการฐานข้อมูล

พงศ์กร จันทราช (2554) กล่าวถึงระบบการจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS (Database Management System) ไว้ว่า DBMS เปรียบเสมือนเป็นผู้จัดการฐานข้อมูลนั่นเอง จะอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ คือสามารถใช้งาน ได้โดยที่ไม่จำเป็นต้องทราบถึง โครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลในระดับที่ลึกมากเหมือนกับการเขียน โปรแกรมของ โปรแกรมเมอร์ ระบบดังกล่าวจะยอมให้ผู้ใช้กำหนด โครงสร้างและดูแลรักษาฐานข้อมูลได้เป็นอย่างดี และยังสามารถควบคุมการเข้าถึงข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ตามระดับการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคนด้วย เราอาจพบเห็นการใช้งาน DBMS สำหรับการจัดการ ฐานข้อมูลได้ในองค์กรธุรกิจโดยทั่วไป เช่น ระบบข้อมูลลูกค้า ระบบสินค้าคงคลัง ระบบงาน ลงทะเบียน ระบบงานธุรกรรมออนไลน์

DBMS เป็นเหมือนตัวกลางที่ยอมให้ผู้ใช้เข้าค้นหาหรือค้นหาข้อมูลได้โดยมีเครื่องมือสำคัญคือ ภาษาที่ใช้จัดการกับข้อมูลโดยเฉพาะเรียกว่า ภาษาเรียกค้นข้อมูล หรือ ภาษาคิวรี่ (query language) ซึ่งประกอบด้วยคำสั่งสำหรับเรียกใช้ข้อมูล แก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือลบข้อมูล และยังสามารถนำไปใช้ ร่วมกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ทางด้านฐานข้อมูล (Database Application) ได้เป็นอย่างดี

ภาษาคิวรี่ (Query language) เป็นภาษาที่ใช้สำหรับสอบถามหรือจัดการฐานข้อมูลใน DBMS โดยภาษาประเภทนี้ที่ได้รับความนิยมสูงสุดคือ ภาษา SQL (Structure Query Language) มีรูปแบบ คำสั่งที่คล้ายกับประโยคในภาษาอังกฤษมาก ซึ่งปัจจุบันองค์กร ANSI (American National Standard Institute) ได้ประกาศให้ SQL เป็นภาษามาตรฐานสำหรับการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System) ซึ่งเป็นระบบ DBMS แบบที่ใช้กันแพร่หลายที่สุดใน ปัจจุบัน

ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ทุกระบบจะใช้คำสั่งพื้นฐานของภาษา SQL ได้ เหมือนกันแต่อาจมีคำสั่งพิเศษที่แตกต่างกันบ้าง เนื่องจากบริษัทผู้ผลิตแต่ละรายก็พยายามที่จะพัฒนา RDBMS ของตนเองให้มีลักษณะที่เด่นกว่าระบบอื่น โดยเพิ่มคุณสมบัติที่เกินข้อจำกัดของ ANSI ซึ่ง คิดว่าเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้เข้าไป ตัวอย่างของคำสั่ง SQL มีดังนี้

- DELETE ใช้สำหรับลบข้อมูลหรือลบเรคคอร์ดใด ๆ ในฐานข้อมูล
- INSERT ใช้สำหรับเพิ่มข้อมูลหรือเพิ่มเรคคอร์ดใด ๆ ในฐานข้อมูล
- SELECT ใช้สำหรับเลือกข้อมูลหรือเลือกเรคคอร์ดใด ๆ ที่ต้องการจากฐานข้อมูล
- UPDATE ใช้สำหรับแก้ไขข้อมูลหรือแก้ไขเรคคอร์ดใด ๆ ในฐานข้อมูล

MindPHP (ออนไลน์ : 2557) กล่าวถึงระบบการจัดการฐานข้อมูลไว้ว่าระบบการจัดการฐานข้อมูลเป็นซอฟต์แวร์ที่ดูแลจัดการเกี่ยวกับฐานข้อมูล โดยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้ทั้งในด้านการสร้าง การปรับปรุงแก้ไข การเข้าถึงข้อมูล และการจัดการเกี่ยวกับระบบแฟ้มข้อมูลทางกายภาพภายในฐานข้อมูล ซึ่งต่างไปจากระบบแฟ้มข้อมูล คือ หน้าที่เหล่านี้จะเป็นของโปรแกรมเมอร์ในการติดต่อฐานข้อมูลไม่ว่าจะด้วยการใช้คำสั่งในกลุ่ม DML หรือ DDL หรือจะด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ทุกคำสั่งที่ใช้กระทำกับฐานข้อมูลจะถูกโปรแกรม DBMS นำมาแปล (Compile) เป็นการกระทำต่าง ๆ ภายใต้อำนาจคำสั่งนั้น ๆ เพื่อนำไปกระทำกับตัวข้อมูลในฐานข้อมูลต่อไป

DBMS ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาด้าน Data Independence ที่ไม่มีในระบบแฟ้มข้อมูล ทำให้มีความเป็นอิสระจากทั้งส่วนของฮาร์ดแวร์ และข้อมูลภายในฐานข้อมูล กล่าวคือ โปรแกรม DBMS นี้จะมีการทำงานที่ไม่ขึ้นอยู่กับรูปแบบ (Platform) ของฮาร์ดแวร์ที่นำมาใช้กับระบบฐานข้อมูลรวมทั้งรูปแบบในการอ้างอิงถึงข้อมูลที่ไม่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลด้วยการใช้ Query Language ในการติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูลแทนคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ในยุคที่ 3 ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลได้โดยไม่ต้องทราบถึงประเภท หรือขนาดของข้อมูลนั้น หรือสามารถกำหนดลำดับที่ของฟิลด์ในการกำหนดการแสดงผลได้โดยไม่ต้องคำนึงถึงลำดับที่จริงของฟิลด์นั้น

สรุปได้ว่าระบบการจัดการฐานข้อมูลนั้นเป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับองค์กรสามารถจัดการบริหารข้อมูลภายในฐานข้อมูลได้อย่างอิสระ และข้อมูลขององค์กรมีความปลอดภัยเพราะระบบมีการดูแลรักษาฐานข้อมูลขององค์กรให้สามารถควบคุมการเข้าถึงฐานข้อมูลได้ โดยมีภาษาคิวรีในการติดต่อกับข้อมูลในฐานข้อมูล

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้จัดทำได้ค้นหาเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากมีประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบบริหารจัดการห้องเช่าในด้านข้อมูลราคา การออกรายงาน และการเขียนโค้ดที่สามารถค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ต่าง ๆ มาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาระบบ โดยค้นหาได้จากเว็บไซต์ดังต่อไปนี้

อัตราค่าเช่า

สถานที่ตั้ง ขนาดห้องพัก คุณภาพของวัสดุที่ใช้ในงมก่อสร้าง เฟอร์นิเจอร์ตกแต่ง และบริการเสริมต่างๆ ภายในอพาร์ทเมนต์ให้เช่ามีความสัมพันธ์กับการกำหนดอัตราค่าเช่าห้องพัก เช่น อพาร์ทเมนต์ในย่านใจกลางเมืองมีห้องพักให้เลือกหลายขนาด และตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์อย่างหรูหรา จะมีอัตราค่าเช่าสูงกว่าอพาร์ทเมนต์ในชานเมือง เป็นต้น นอกจากนี้การกำหนดอัตราค่าเช่าและค่าบริการ ต้องพิจารณาเปรียบเทียบกับอัตราค่าเช่าของ อพาร์ทเมนต์คู่แข่งในพื้นที่เดียวกันด้วย

จากการแบ่งอาร์ทเมนท์ให้เช่าออกเป็น 5 ระดับ อัตราค่าเช่าห้องพักในแต่ละระดับจึงมีความแตกต่างกัน ดังนี้

ระดับของห้องพัก	อัตราค่าเช่าห้องพักต่อเดือน
ระดับพิเศษ (Deluxe)	60,000 บาท ขึ้นไป
ระดับสูง (First class)	30,000 – 60,000 บาท
ระดับกลาง (Middle class)	10,000 – 30,000 บาท
ระดับธรรมดา (Low middle class)	5,000 – 9,000 บาท
ระดับล่าง (Low class)	โดยทั่วไปจะมีอัตราค่าเช่าต่ำกว่า 5,000 บาท

อัตราค่าเช่าของอพาร์ทเมนต์ให้เช่าที่มีมากในกรุงเทพมหานคร คือ ประมาณ 1,000-4,000 บาทต่อเดือน เนื่องจากผู้เช่าที่ประกอบอาชีพนักเรียน นักศึกษา พนักงานบริษัทเอกชน พนักงานโรงงาน พนักงานห้างสรรพสินค้า และมีรายได้ค่า 10,000 บาท สามารถตัดสินใจเช่าพักได้ง่ายในระดับราคดังกล่าว

ตัวอย่างการกำหนดราคา

- ธุรกิจอพาร์ทเมนท์เช่าบริเวณย่านวงจรถิ่นเตา**
ลูกค้าในย่านวงจรถิ่นเตาประกอบด้วย พนักงานบริษัท พนักงานโรงงาน พนักงานห้างสรรพสินค้า และนักเรียน-นักศึกษา จากมหาวิทยาลัยต่างๆ เช่น มหาวิทยาลัยรังสิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นต้น อัตราค่าเช่าอยู่ที่ประมาณ 1,500-3,500 บาท ซึ่งขึ้นอยู่กับทำเลที่ตั้ง สิ่งอำนวยความสะดวกในห้องพักและสภาพความสงบของธุรกิจอพาร์ทเมนท์ให้เช่าในบริเวณใกล้เคียงเช่น ห้องพักที่ราคา 1,300-1,500 บาท หากเป็นอพาร์ทเมนท์ที่ตั้งอยู่ในซอยลึกประมาณ 400-500 เมตร ลูกค้าต้องใช้บริการรถจักรยานยนต์รับจ้างหรือรถสองแถวรับจ้างในการเข้า-ออกอพาร์ทเมนท์ ห้องพักมีขนาดเล็กรวมมีเครื่องปรับอากาศ แต่ถ้าหากเป็นอพาร์ทเมนท์ให้เช่าสร้างใหม่ คืออยู่ใกล้ถนนใหญ่ และมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ตู้เสื้อผ้า เตียงนอน ที่นอน โต๊ะเครื่องแป้ง โทรทัศน์ เครื่องทำน้ำอุ่น เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น อัตราค่าเช่าประมาณ 2,800 บาทขึ้นไป
- อพาร์ทเมนท์ให้เช่าบริเวณย่านจตุจักร**
กลุ่มลูกค้าเป็นนักเรียน-นักศึกษา ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ตลอดจนพนักงานบริษัท อัตราค่าเช่าอยู่ระหว่าง 2,800-3,300 บาท ซึ่งอยู่กับสิ่งอำนวยความสะดวกที่จัดไว้ภายในห้องพัก เช่น เครื่องปรับอากาศ ตู้เสื้อผ้า โทรทัศน์ เป็นต้น ภายในอพาร์ทเมนท์ให้เช่ายังมีบริการซักผ้า ห้องนั่งเล่นรวม เป็นต้น

ภาพที่ 2.2 <http://www.softbizplus.com/apartment/770-the-rate-of-rental-apartments>

เป็นเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดราคาของห้องเช่าแต่ละประเภท โดยจะคำนึงถึงทำเลที่ตั้งเป็นหลัก ถ้าเป็นในย่านธุรกิจการค้าก็จะสามารถกำหนดราคาได้ในระดับที่สูง แต่ถ้าเป็นในย่านโรงงานอุตสาหกรรมก็จะกำหนดราคาได้ในระดับกลางถึงระดับต่ำ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดราคาห้องเช่าได้

ขั้นตอนในการจองห้องพักญี่ปุ่น - Lan

th-lh.com/flowofrentcontract/

ขั้นตอนในการจองห้องพักญี่ปุ่น

1 กำหนดความต้องการ

เลือกประเภทที่พักที่ต้องการ / กำหนดงบประมาณ / กำหนดสถานที่ที่ต้องการเข้าพัก / ระยะเวลาในการเข้าพัก / ช่วงเวลาที่ไปถึงประเทศญี่ปุ่น และอื่นๆ

2 เริ่มหาห้องพักและปรึกษาริษัทอสังหาริมทรัพย์

หลังจากที่ลูกค้าติดต่อเข้ามา เจ้าหน้าที่ของLandHousing จะ**โทรไปสอบถามความต้องการและอธิบายขั้นตอนการหาห้องพัก** หลังจากนั้นทางบริษัทฯ จะดำเนินการหาห้องพักในระบบส่วนกลางให้ รวมถึงเราจะต้องตรวจสอบก่อนว่า**ห้องว่างหรือไม่ / สามารถเข้าอยู่ได้เมื่อไหร่ / ชาวต่างชาติสามารถเข้าได้หรือไม่ / มีเงื่อนไขอะไรเพิ่มเติมหรือไม่**

CATEGORY

LH SELECT

ค้นหาที่พบบ่อย

คอนโดใน Yokohama ไทลีสถานี N...
2023.03.29

NEW! Café in Tokyo Japan
2023.03.21

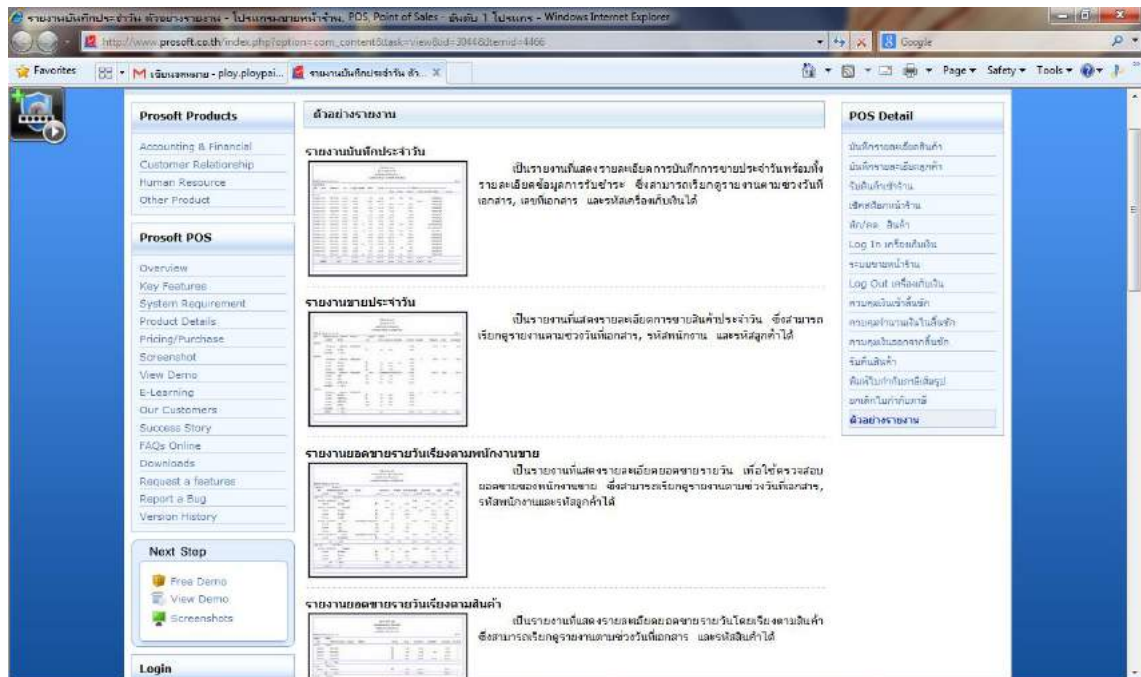
ไปญี่ปุ่น - โตเกียว ช...
2023.03.16

JAPAN
ขอสินเชื่อ
ดอกเบี้ย
2023.03.8

RAK DENJI
2023.03.2

ภาพที่ 2.3 <https://th-lh.com/flowofrentcontract/>

เป็นเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนในการเช่าห้องเช่า และยังมีบริการให้บริการในด้านการค้นหาข้อมูลพาร์ทเมนท์ที่ให้เช่าอีกด้วย ซึ่งในขั้นตอนการเช่าที่มีในเว็บไซต์เราสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบของเราได้



ภาพที่ 2.4 <http://www.prosoft.co.th/>

เป็นเว็บไซต์ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการออกรายงานในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการออกรายงานในระบบบริหารจัดการห้องเช่า ในเว็บไซต์จะมีตัวอย่างของรายงานพร้อมทั้งคำอธิบายว่าเป็นรายงานที่แสดงรายละเอียดอะไรบ้าง และใช้ในการตรวจสอบอะไร

Crystal Report สัมผัสจริง Report: X

thaicreate.com/dotnet/dotnet-crystal-report-join-table.html

cPanel เข้าสู่อินเตอร์เน็ต VMware vSphere_DC WatchGuard WIFI Tel IPTVManagement S... WLC-Cisco_EKC EKH

โปรแกรมสร้างตาราง

customer

```

01. USE [mydatabase]
02. GO
03. /***** Object: Table [dbo].[customer]    Script Date: 03/13/2012 13:42:18 *****/
04. SET ANSI_NULLS ON
05. GO
06. SET QUOTED_IDENTIFIER ON
07. GO
08. SET ANSI_PADDING ON
09. GO
10. CREATE TABLE [dbo].[customer](
11.     [CustomerID] [varchar](4) NOT NULL,
12.     [Name] [varchar](50) NULL,
13.     [Email] [varchar](50) NULL,
14.     [CountryCode] [varchar](2) NULL,
15.     [Budget] [float] NULL,
16.     CONSTRAINT [PK_customer] PRIMARY KEY CLUSTERED
17.     (
18.         [CustomerID] ASC
19.     ) WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
20.     ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
21. ) ON [PRIMARY]
22. INSERT INTO customer VALUES ('C001', 'Win Weerachai', 'win.weerachai@thaicreate.com', 'TH', 1000000);
23. INSERT INTO customer VALUES ('C002', 'John Smith', 'john.smith@thaicreate.com', 'EN', 2000000);
24. INSERT INTO customer VALUES ('C003', 'Jame Born', 'jame.born@thaicreate.com', 'US', 3000000);
25. INSERT INTO customer VALUES ('C004', 'Chalee Angel', 'chalee.angel@thaicreate.com', 'US', 4000000);
26.
27. GO
28. SET ANSI_PADDING OFF

```

country

```

01. USE [mydatabase]
02. GO
03. /***** Object: Table [dbo].[country]    Script Date: 03/13/2012 13:42:18 *****/
04. SET ANSI_NULLS ON
05. GO
06. SET QUOTED_IDENTIFIER ON
07. GO

```

ภาพที่ 2.5 <http://www.thaicreate.com/dotnet/dotnet-crystal-report-join-table.html>

เว็บไซต์นี้จะให้ข้อมูลการเขียนโปรแกรมเกี่ยวกับการออกรายงานที่มีการทำงานร่วมกันหลายตาราง โดยการเขียน Query เพื่อ Join จากตารางต่าง ๆ สร้างข้อมูลที่ต้องการออกมา 1 ชุด จากนั้นค่อยกำหนดชื่อ Column ผ่าน Data Set และ Data Table และบน Crystal Reports ก็ใช้การจัดการวางตำแหน่งของ Data ให้ถูกต้องทั้งในส่วนของ header / detail / footer ก็จะได้รายงานตามความต้องการ

ตลาดประชารัฐ 61
pu-market.com

หน้าแรก | สมัครสมาชิก | คู่มือการใช้งาน | การชำระเงิน | ติดต่อเรา

เข้าสู่ระบบสมาชิก

ชื่อผู้ใช้:

รหัสผ่าน:

ลืมรหัสผ่าน ?

เมนูหลัก

- ข้อมูลทั่วไป
- เกี่ยวกับตลาด
- ตลาดสด
- ห้องแสดงภาพ
- ข่าวประชาสัมพันธ์

ระบบของพื้นที่ตลาด
กรุณาศึกษาตราสินค้าเพื่อทำการจองพื้นที่ สลัดดังนี้

A - อาหารและเครื่องดื่ม B - เสื้อผ้ารองเท้า C - ของใช้ทั่วไป เครื่องใช้ไฟฟ้า D - เปิดเมล็ด ครอบงา

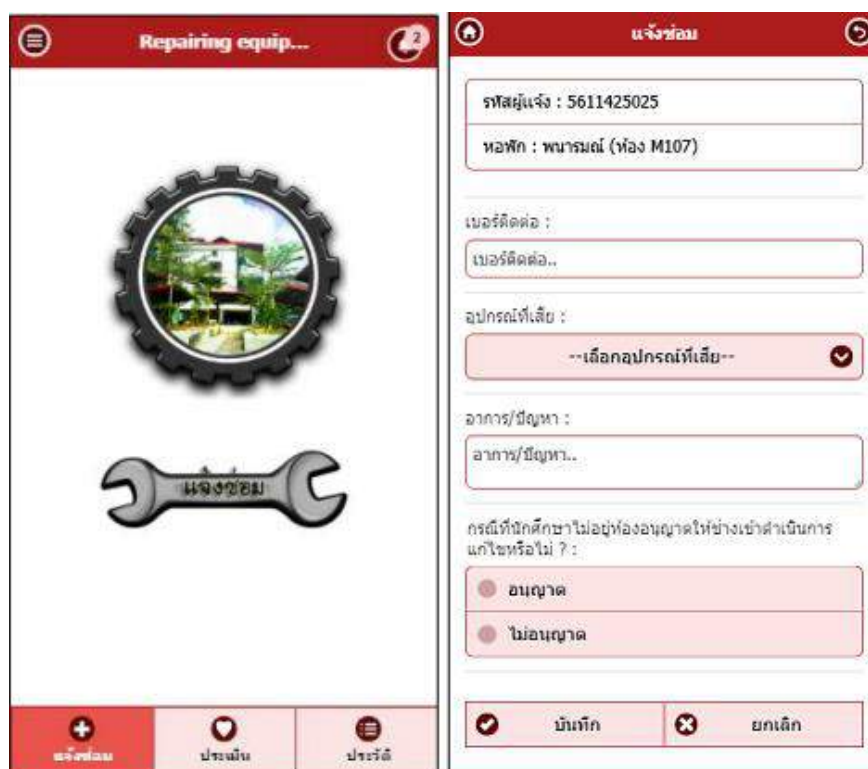
<input type="radio"/> A1	<input type="radio"/> A2	<input type="radio"/> A3	<input type="radio"/> A4	A5 เข้าใจคุณ สุนัข	<input type="radio"/> A6
ทางเดิน					
B1 เข้าใจคุณ นอน	ทางเดิน	C1 เข้าใจคุณ สุนัข	D1 เข้าใจคุณ สุนัข	ทางเดิน	<input type="radio"/> A7
<input type="radio"/> B2		C2	D2 เข้าใจคุณ สุนัข		<input type="radio"/> A8
B3 เข้าใจคุณ สุนัข		C3	D3		<input type="radio"/> A9
<input type="radio"/> B4		C4	D4		<input type="radio"/> A10
<input type="radio"/> B5		C5	D5		<input type="radio"/> A11
ถนน					

ภาพที่ 2.6 <http://pu-market.siamyes.com/?mod=area>

เว็บไซต์นี้เป็นเว็บไซต์ของตลาดประชารัฐ 61 แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กทม. ที่สามารถให้ผู้ที่สนใจจอง หรือเช่าตลาดผ่านทางเว็บไซต์ โดยการสมัครเป็นสมาชิกของเว็บไซต์ แล้วทำการ เข้าสู่ระบบ เพื่อทำการติดต่อการจองหรือเช่าด้วยตนเอง เพื่อความสะดวก และประหยัดเวลา กับลูกค้าที่ต้องการมาติดต่อทำการเช่า จะมีการแสดงรายละเอียดของลูกค้าย่างชัดเจนช่วยลดการใช้เวลาในการตรวจสอบ

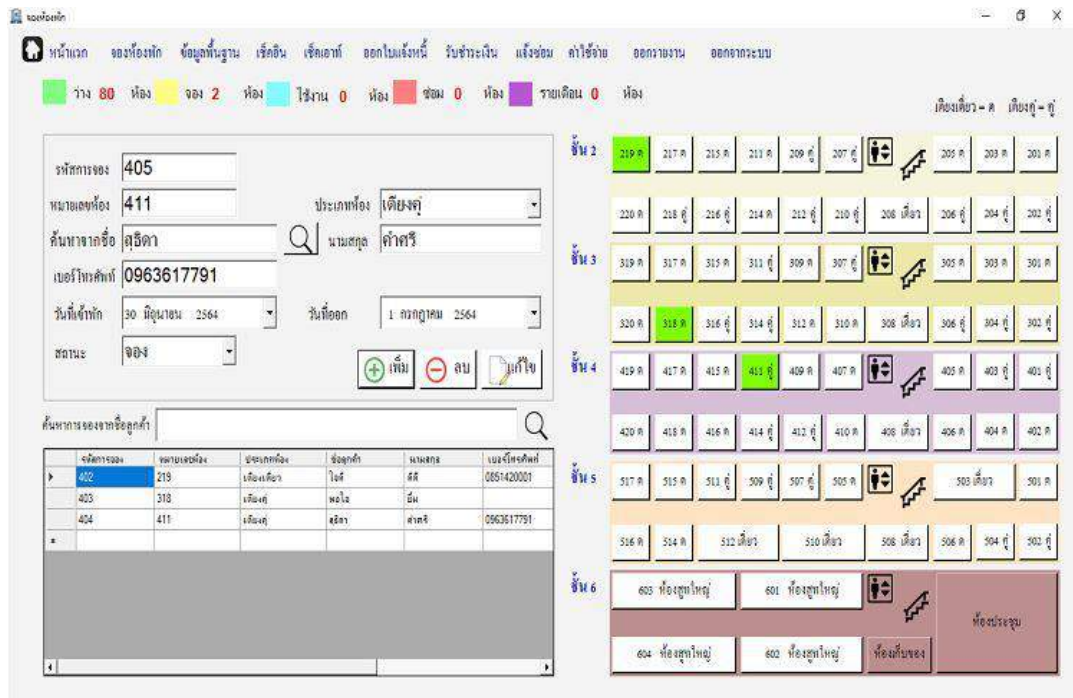
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คณะผู้จัดทำระบบบริหารจัดการห้องเช่ามีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะนำมาเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการห้องเช่า เพื่อที่จะนำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการพัฒนาระบบ



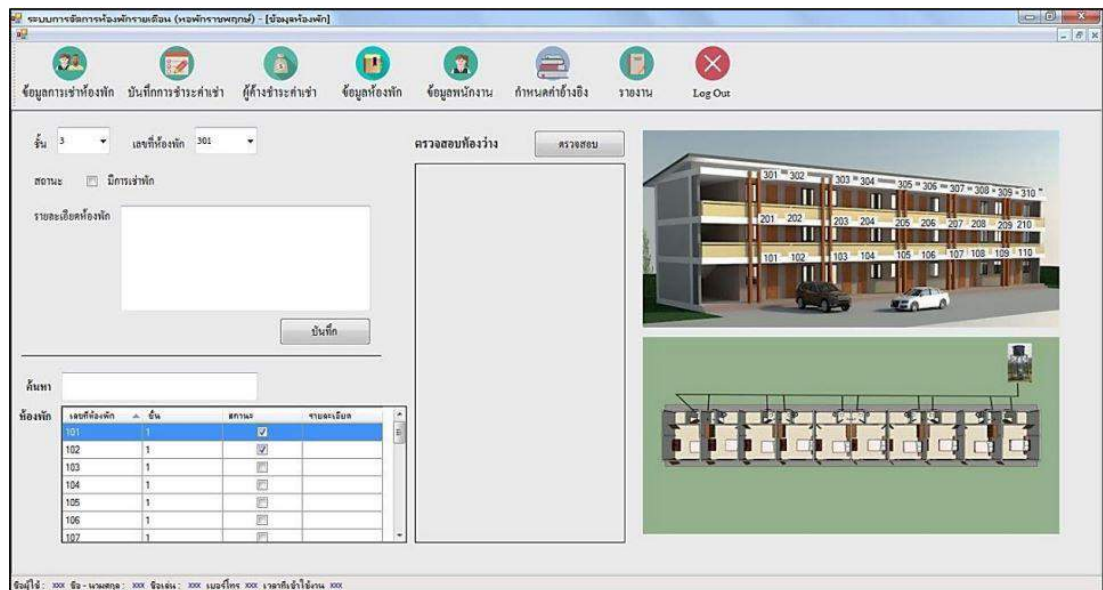
ภาพที่ 2.7 ระบบแจ้งซ่อมภายในหอพักนักศึกษา

รัตยากร ไทยพันธ์, วลัยภรณ์ ศรีเกลี้ยง, ชวัลรัตน์ ศรีนวลปาน, วิระยุทธ สุดสมบูรณ์, ฉัตรชัย แก้วดี และ ชิดารัตน์ ทองเทียบ (2564) สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้พัฒนาระบบแจ้งซ่อมภายในหอพักนักศึกษา การพัฒนาระบบอยู่ภายใต้ซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open source software) โดยใช้ ภาษา PHP ร่วมกับฐานข้อมูล MySQL และส่วนติดต่อผู้ใช้งานใช้ภาษา HTML, CSS, Bootstrap และ jQuery Mobile เพื่ออำนวยความสะดวกและลดเวลาในการประสานงาน ระหว่างอาจารย์ประจำหอพัก แม่บ้านประจำหอพัก และช่างซ่อมบำรุง ให้สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



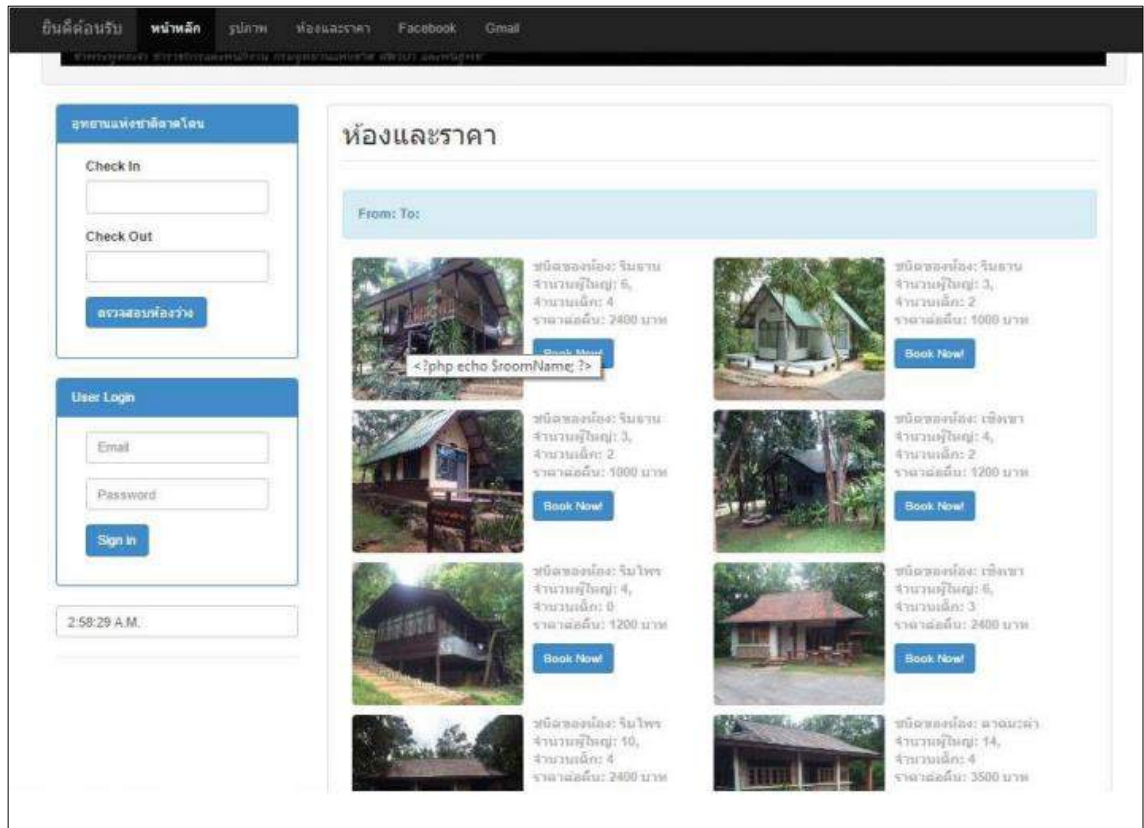
ภาพที่ 2.8 ระบบบริหารจัดการที่พัก วิทยาลัยการโรงแรมโลตัสคอนโดเทล

ผ่องนภา บุญเรือง, ภาวตรี ศรีชนด์ และ สุธิดา คำสร (2563) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี ระบบบริหารจัดการที่พัก วิทยาลัยการโรงแรมโลตัสคอนโดเทล โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือ Microsoft Visual Studio 2017 ส่วนเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูลคือ Microsoft office Access 2016 เพื่อเก็บข้อมูลของระบบ ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเก็บข้อมูลพื้นฐาน เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลห้องพัก ข้อมูลการจอง ข้อมูลการเช็คอิน ข้อมูลการเช็คเอาท์ ข้อมูลการออกใบแจ้งหนี้ ข้อมูลการรับชำระหนี้ ข้อมูลการแจ้งซ่อม ข้อมูลค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ยังสามารถจัดทำรายงาน สำหรับเจ้าของโรงแรมได้ เช่น รายงานข้อมูลพื้นฐาน รายงานข้อมูลการเข้าพัก รายงานการออกใบแจ้งหนี้ รายงานการรับชำระหนี้ รายงานการแจ้งซ่อม และ รายงานค่าใช้จ่ายของโรงแรม



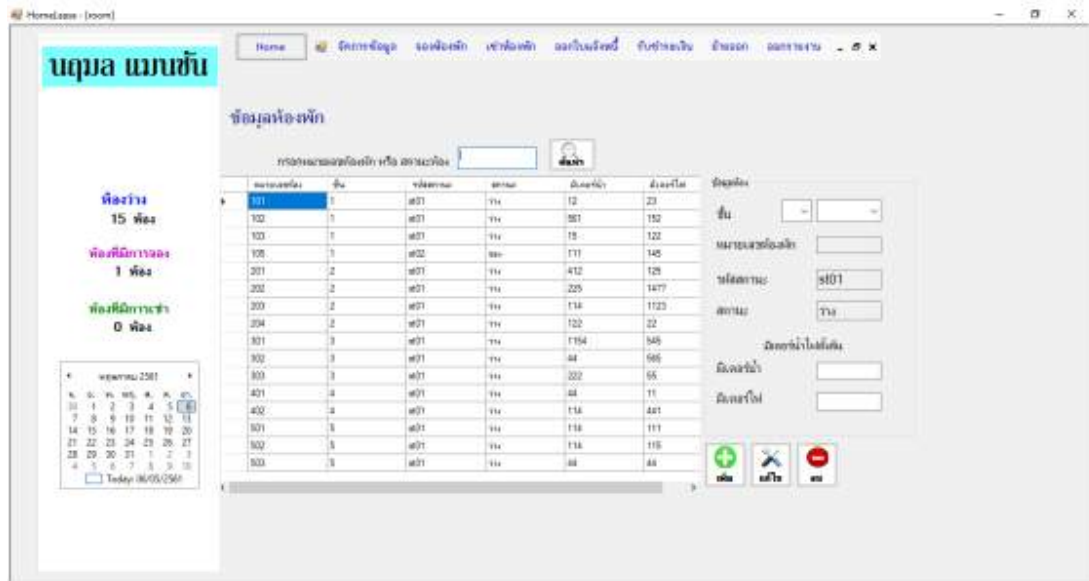
ภาพที่ 2.9 ระบบการจัดการห้องพักรายเดือน หอพักราชพฤกษ์

ณัฐชนก เอี่ยมครอง และ พัชรินทร์ ดาแพร (2561) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ ได้พัฒนาระบบการจัดการห้องพักรายเดือน หอพักราชพฤกษ์ โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือ Microsoft Visual Basic 2010 ส่วนเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูลคือ Microsoft SQL Server 2008 เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลของระบบ ผู้ใช้โปรแกรมสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ยกเลิก และตรวจสอบข้อมูลผู้เช่า ข้อมูลห้องเช่า ข้อมูลจองห้องเช่า และสามารถจัดการห้องเช่าได้



ภาพที่ 2.10 ระบบจองห้องพักออนไลน์ วิทยาลัยการอาชีวศึกษาอุทยานแห่งชาติตาคลี

สนทนา พลพาลสังข์ และ รัชชนันท์ หลาบมาลา (2560) สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ได้พัฒนาระบบจองห้องพักออนไลน์ วิทยาลัยการอาชีวศึกษาอุทยานแห่งชาติตาคลี โดยระบบพัฒนาขึ้นในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) ซึ่งวิเคราะห์และออกแบบระบบงานโดยใช้ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML) พัฒนาระบบโดยใช้ภาษาพีเอชพี (PHP) ภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) และภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล (XML) ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL เพื่ออำนวยความสะดวกต่อนักท่องเที่ยว และเอเยนซีที่ติดต่อกับทางบังกะโล โดยพัฒนาเว็บไซต์ที่สร้างขึ้นให้มีความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อประสานงานที่ดีขึ้นกว่าระบบเดิม และพัฒนาระบบการเข้าพักใน ส่วนของการชำระเงินเพิ่มเติมเข้าไปในระบบใหม่ เพื่อช่วยให้การบริหารและการจัดการทำได้ดียิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.11 ระบบจัดการห้องพักนฤมลแมนชั่น

พัชรินทร์ สมบุญ (2560) สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ได้ทำการศึกษาและออกแบบพัฒนาระบบจัดการห้องพักนฤมลแมนชั่น ซึ่งในส่วนของลูกค้า สามารถเข้าห้องพักได้โดยการจองห้องพักก่อน หรือไม่ต้องจองไว้ก่อนก็ได้ ผู้ดูแลระบบจะ สามารถ เพิ่ม ลบ แก้ไข จัดการ ข้อมูลการจอง ข้อมูลการเข้าพัก ข้อมูลการรับชำระ租金 ข้อมูลค่าน้ำ ค่าไฟ ข้อมูลการย้ายห้องพัก ข้อมูลการย้ายออก รายงานการ ข้อมูลผู้เช่า ข้อมูลห้องพักเข้าพัก รายงานการข้อมูลการจอง ข้อมูลการรับชำระ租金 ข้อมูลการย้ายออก ในส่วนของการจัดระบบนั้น ผู้จัดทำได้เขียนด้วยภาษา Microsoft Visual Studio 2017 โดยใช้ SQL Server ในการจัดเก็บ ฐานข้อมูล ซึ่งจะช่วยให้สามารถเชื่อมต่อการใช้งานได้

บทที่ 3

การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

จากการที่คณะผู้จัดทำได้ศึกษาและวิเคราะห์ระบบบริหารจัดการห้องเช่าแล้ว พบปัญหาที่เกิดขึ้นคือ

1. ความไม่เป็นระเบียบของข้อมูลจากระบบเดิมทางห้องเช่าได้เก็บข้อมูลของผู้เช่า ข้อมูลพนักงาน รวมถึงค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในลักษณะแฟ้มเอกสาร จึงทำให้ค้นหาข้อมูลเหล่านั้นได้ยาก
2. ความคลาดเคลื่อนของตัวเลขในการคำนวณค่าใช้จ่ายของแต่ละเดือนเพื่อออกใบแจ้งค่าใช้จ่ายให้ผู้เช่าแต่ละห้องเช่าอาจมีการผิดพลาดได้
3. ความล่าช้าในการดำเนินงานและให้บริการ เพราะระบบเดิมมีแต่การจดบันทึก ทำให้เกิดความล่าช้าในการหาข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. คณะผู้จัดทำเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากพนักงานและเจ้าของกิจการห้องเช่า จากการสัมภาษณ์พบว่า ผู้ที่มาใช้บริการจะมีการจองห้องไว้ก่อนในการจองนั้นจะต้องจ่ายค่าจองด้วยแล้วจึงค่อยนัดมาทำสัญญาเช่าและเข้าพัก ในวันที่ทำสัญญาเช่าและเข้าพักผู้เช่าจะต้องจ่ายค่ามัดจำและค่าเช่าล่วงหน้าด้วยและข้อมูลอื่นๆ ตลอดจนการปิดสัญญา และย้ายออก
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลทางเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับกิจการให้บริการห้องเช่า เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบระบบ
3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากหนังสือการเขียนโปรแกรมภาษา C# เพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ มาช่วยในการออกแบบและเขียนโปรแกรม

การวิเคราะห์ระบบงาน

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันทำให้คณะผู้จัดทำได้ทราบถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น และความต้องการของผู้ใช้ระบบ ซึ่งจากปัญหาเหล่านั้นจะทำให้การพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

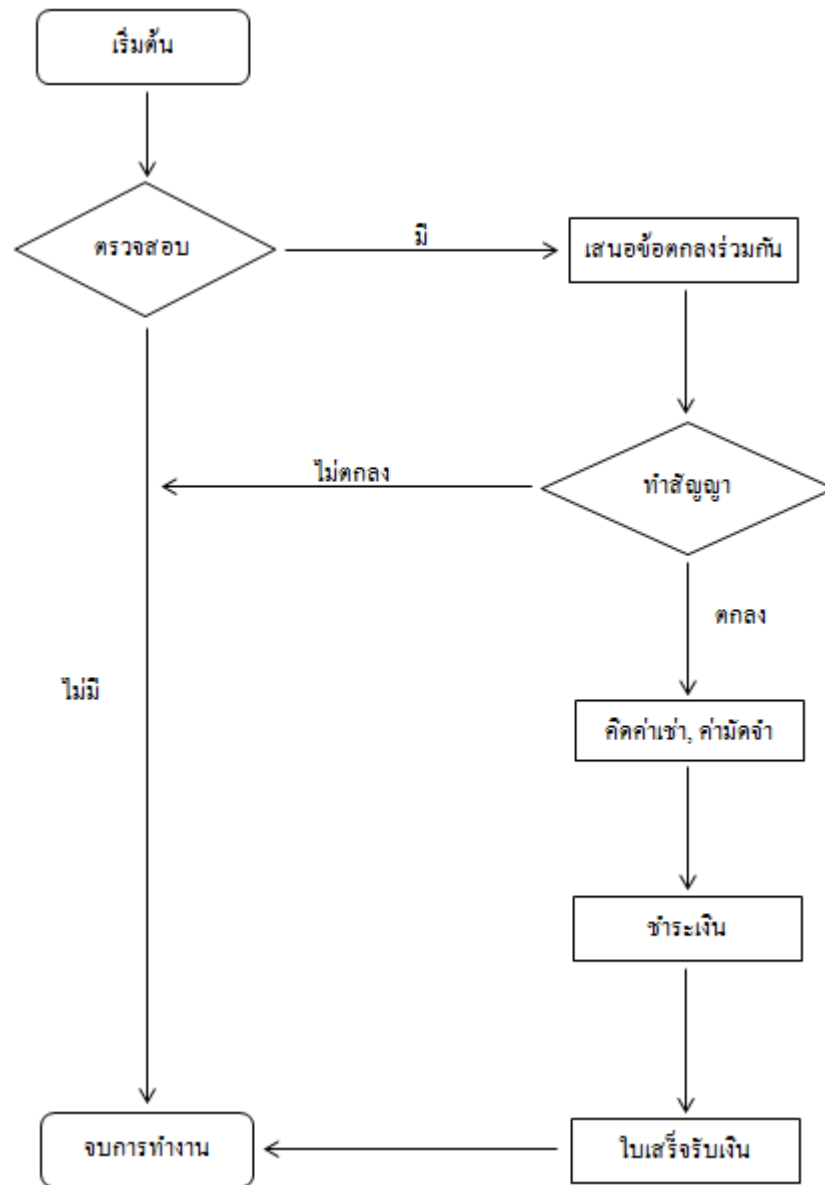
ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดของระบบงานปัจจุบัน

กิจกรรม	รายละเอียดของงาน/กิจกรรม	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ผู้รับผิดชอบ
1. การจัดการข้อมูลพื้นฐาน	จัดบันทึกข้อมูลลงในสมุด	สมุด	พนักงาน
2. การจองห้องเช่า	ตรวจสอบสถานะห้องและจัดบันทึกการจองในสมุด	สมุดจอง	พนักงาน
3. การทำสัญญาเช่า	ตรวจสอบในสมุดจองและนำไปสัญญาเช่ามาเขียน	สัญญาเช่า	พนักงาน
4. การออกใบแจ้งหนี้	ตรวจสอบรายการที่ต้องการชำระและบันทึกข้อมูลลงสมุดและเขียนใบแจ้งหนี้	ใบแจ้งหนี้	พนักงาน
5. การรับชำระเงิน	รับเงินและเขียนใบเสร็จรับเงิน	ใบเสร็จรับเงิน	พนักงาน
6. การยกเลิกสัญญาเช่า	ทำบันทึกการยกเลิกสัญญาเช่า	สมุดยกเลิกสัญญาเช่า	พนักงาน
7. การแจ้งซ่อม	ทำบันทึกรายการแจ้งซ่อมและลงบันทึกสมุดแจ้งซ่อม	สมุดแจ้งซ่อม	พนักงาน
8. การออกรายงาน	ทำการเปิดดูข้อมูลในสมุดบันทึก	สมุดบันทึกทั้งหมด	พนักงาน

ตารางที่ 3.2 สภาพปัญหาที่เกิดจากระบบงานปัจจุบัน

งาน/กิจกรรม	ปัญหา	ความต้องการ
1. การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน	- ทำให้ข้อมูลเกิดการสูญหาย - ค้นหาข้อมูลได้ยาก	- ความเป็นระบบในการเก็บข้อมูล - รวดเร็วในการค้นหาข้อมูล
2. การจองห้องเช่า	- การตรวจสอบสถานะห้องเช่าไม่ทันต่อความต้องการของลูกค้า	- ต้องการความสะดวกรวดเร็วในการบริการลูกค้า - ตรวจสอบข้อมูลสถานะห้อง
3. การทำสัญญาเช่า	- เอกสารสูญหาย	- ป้องกันข้อมูลสูญหาย
4. การออกใบแจ้งหนี้	- มีความผิดพลาดในการคำนวณยอดเงิน	- ตรวจสอบยอดหนี้ที่ต้องชำระได้
5. การชำระเงิน	- ยอดเงินตกหล่น ไม่ครบตามจำนวนเงิน - ตรวจสอบยอดเงินย้อนหลังยาก	- ต้องการตรวจสอบยอดเงินย้อนหลังได้
6. การยกเลิกสัญญาเช่า	- ตรวจสอบยอดเงินย้อนหลังยาก - ข้อมูลไม่มีการอัปเดต	- ต้องการตรวจสอบยอดเงินค้างชำระก่อนยกเลิกสัญญา - ต้องการมีการอัปเดตสถานะ
7. การแจ้งซ่อม	- ตรวจสอบสถานการณ์แจ้งซ่อมยาก - มีความผิดพลาดในการจดบันทึก	- ต้องการตรวจสอบสถานะการแจ้งซ่อม - ต้องการตรวจสอบย้อนหลังได้
8. การออกรายงาน	- ไม่มีการออกรายงาน	- ต้องการออกรายงาน

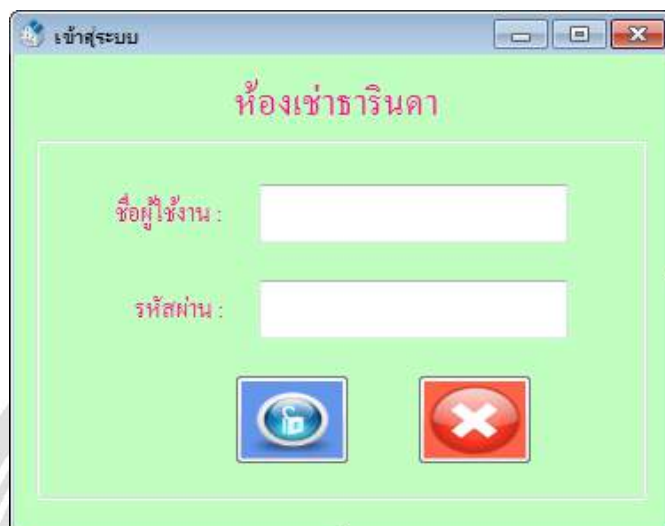
แผนผังการทำงานของระบบงานปัจจุบัน



ภาพที่ 3.1 แผนผังระบบงานปัจจุบัน

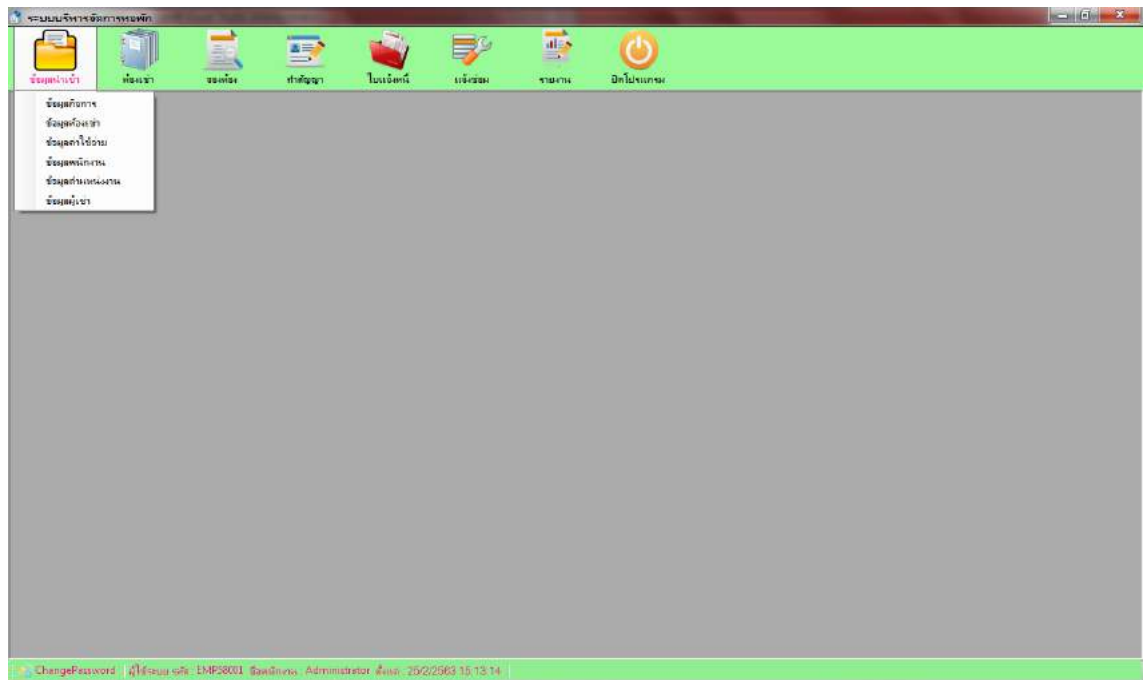
การออกแบบและพัฒนาโปรแกรม

1. การออกแบบส่วนข้อมูลนำเข้า



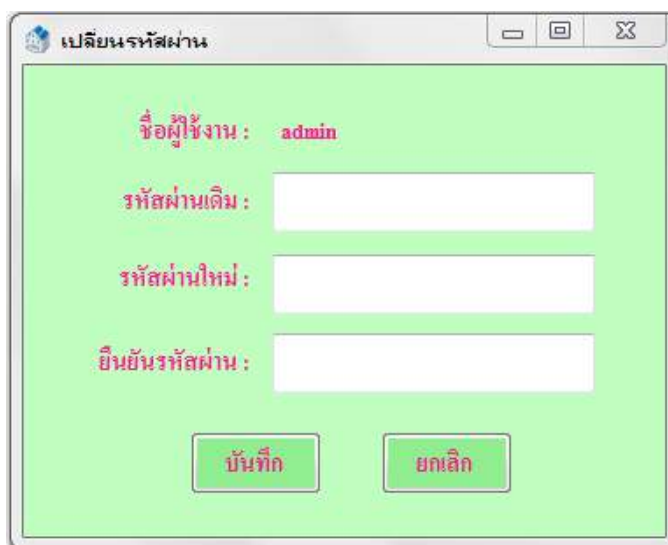
ภาพที่ 3.2 หน้า Login เข้าสู่ระบบ

หน้าจอการเข้าสู่ระบบบริหารจัดการห้องเช่า โดยผู้ใช้ระบบจะต้องมีการกรอกชื่อผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน จากนั้นกดปุ่มเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าใช้งานระบบ หรือกดปุ่มยกเลิกหากไม่ต้องการเข้าสู่ระบบระบบจะทำการปิดโปรแกรม



ภาพที่ 3.3 หน้าแสดงเมนู

หน้าจอเมนู จะเป็นหน้าจอที่แสดงเมนูต่าง ๆ ในการเข้าสู่หน้าที่ต้องการใช้งาน หน้าจะประกอบไปด้วยปุ่มข้อมูลนำเข้า ห้องเช่า ทำสัญญา ใบแจ้งหนี้ แจ้งซ่อม รายงาน ปิดโปรแกรม มีปุ่มเปลี่ยนพาสเวิร์ดและแถบแสดงสถานะผู้ใช้งานระบบอยู่ตรงมุมล่างซ้าย



เปลี่ยนรหัสผ่าน

ชื่อผู้ใช้งาน: admin

รหัสผ่านเดิม:

รหัสผ่านใหม่:

ยืนยันรหัสผ่าน:

บันทึก ยกเลิก

ภาพที่ 3.4 หน้า Password เปลี่ยนรหัสผ่าน

หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน โดยจะมีการส่งข้อมูลชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเดิม มาจากหน้า Login โดยผู้ใช้ระบบจะต้องมีการกรอกรหัสผ่านใหม่ และยืนยันรหัสผ่าน จากนั้นกดปุ่มบันทึกหรือกดปุ่มยกเลิก

ระบบบริหารจัดการหอพัก - (fomOwnerInfo)

ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อหอพัก : ภาวินดา เลขที่ : 19/20 หมู่ : 3

เลขตึก : - ซอย : -

ถนน : พุทธมณฑล ตำบล : ศาลายา

อำเภอ : พุทธมณฑล จังหวัด : นครปฐม

รหัสไปรษณีย์ : 73170 โทรศัพท์ : 034417999

โทรสาร : - อีเมล : -

หมายเหตุประกอบเอกสาร

ชุดเอกสาร : อัจฉริยะออนไลน์ขอเช่าหอพักจากมหาวิทยาลัยฯ ลานนักศึกษา ถนน นวมินทร์ โทรฯ 0874097595

ใบแจ้งหนี้ : อัจฉริยะออนไลน์ขอเช่าหอพักจากมหาวิทยาลัยฯ และจะผูกค่างบประมาณเป็นเงินจำนวน 100 บาท/วัน

ใบเสร็จรับเงิน : ขอบเขต

ใบสัญญาเช่า : กำหนดการเช่าหอพักของมหาวิทยาลัยฯ

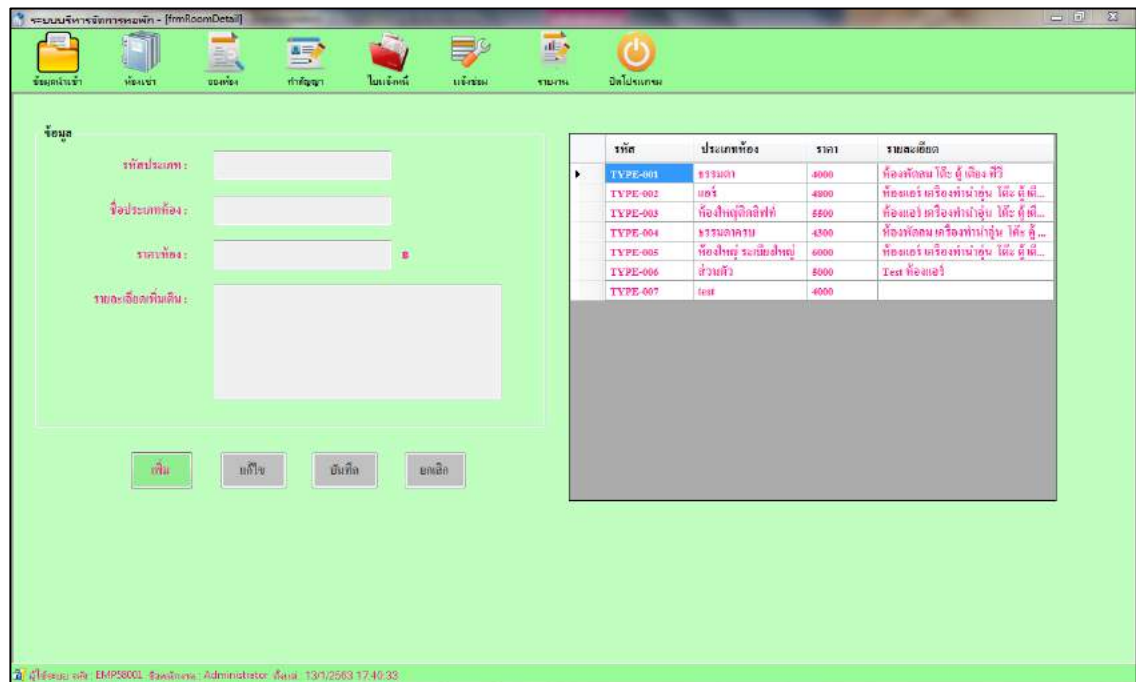
ใบจอง : การผูกค่างบประมาณและเวลาพักของห้องพักจะผูกค่างบประมาณ

แก้ไข บันทึก ยกเลิก

ผู้ใช้งาน: EMP58001 - SavaNitha - Administrator - หมายเลข: 13/1/2563 17:18:41

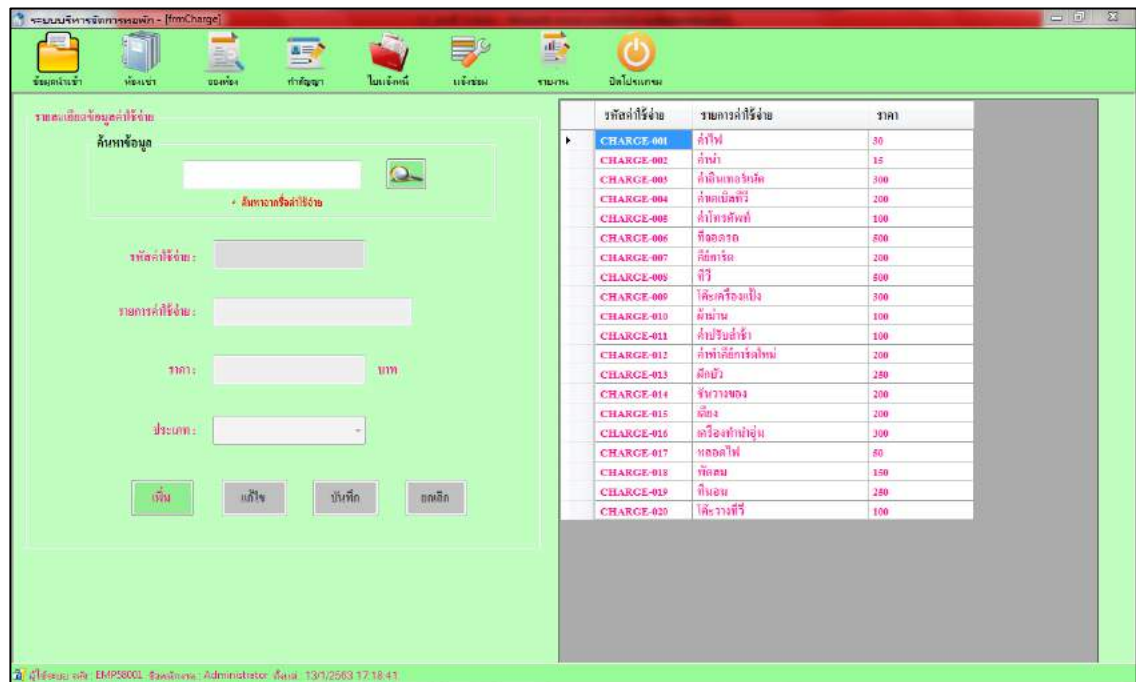
ภาพที่ 3.5 หน้าข้อมูลพื้นฐาน

หน้าข้อมูลพื้นฐาน เป็นหน้าที่ใส่ข้อมูลเกี่ยวกับห้องเช่า และข้อมูลที่จะแสดงในรายงาน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในระบบบริหารจัดการห้องเช่า



ภาพที่ 3.6 หน้าข้อมูลรายละเอียดห้องเช่า

หน้าข้อมูลห้องเช่า หน้านี้จะแสดงข้อมูลประเภทของห้องเช่าที่มีอยู่ในระบบบริหารจัดการห้องเช่า โดยผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลประเภทห้องเช่า และสามารถแก้ไขข้อมูลประเภทห้องเช่าที่มีอยู่ในระบบได้



ภาพที่ 3.7 หน้าข้อมูลค่าใช้จ่าย

หน้าจอข้อมูลค่าใช้จ่าย ในหน้านี้ระบบสามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายพื้นฐานของห้องเช่า และสามารถค้นหาข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายพื้นฐานที่มีอยู่ในระบบ ผู้ใช้งานระบบสามารถทำการเพิ่มรายการข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายพื้นฐานรายการใหม่เข้าสู่ระบบ หรือทำการแก้ไขข้อมูลที่มีอยู่เดิมในระบบได้

รายละเอียดข้อมูลพนักงาน

รหัสพนักงาน : สถานะ : พนักงาน ออก

ชื่อ - นามสกุล : เบอร์โทรศัพท์ :

หมายเลขบัตรประชาชน : อีเมล :

ที่อยู่ : ตำแหน่ง :

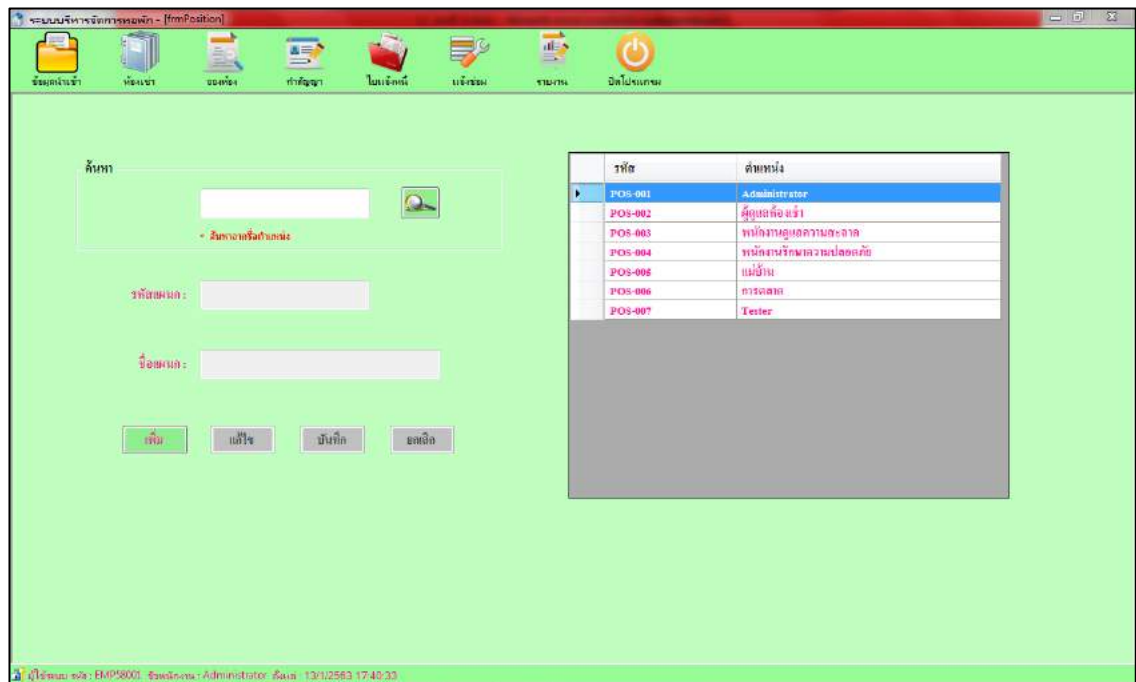
เงินเดือน : รหัสผ่าน :

รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	แผนก	เงินเดือน
EMP61001	พอลย์ไพรีน มงคลเพชร	ผู้ดูแลห้องเช่า	15000
EMP61002	ธานีอ วิภาลี	พนักงานดูแลความส...	9000
EMP61004	ขนิษฐา อูซอ	พนักงาน	16000
EMP61005	ชญานะ อูซอ	ผู้ดูแลห้องเช่า	9000
EMP61006	วราชนา ปัทม รอด	พนักงานดูแลความส...	9000

ผู้ใช้งาน: รหัส : EMP68001 ชื่อพนักงาน : Administrator วันที่: 13/11/2563 17:40:33

ภาพที่ 3.8 หน้าข้อมูลพนักงาน

หน้าจอข้อมูลพนักงาน ในหน้านี้ผู้ใช้งานระบบสามารถทำการเพิ่มข้อมูลพนักงานใหม่ และสามารถแก้ไขข้อมูลของพนักงานเดิมที่มีอยู่ในระบบ และสามารถค้นหาข้อมูลของพนักงานได้



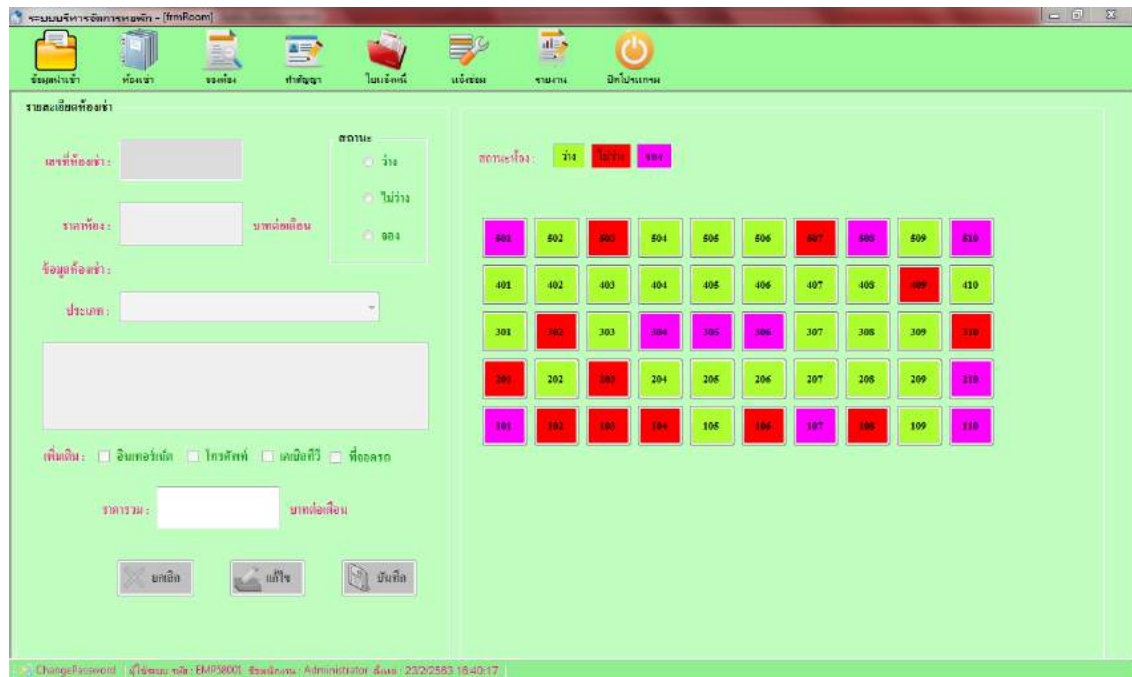
ภาพที่ 3.9 หน้าข้อมูลตำแหน่งงาน

หน้าข้อมูลตำแหน่งงาน จะแสดงข้อมูลตำแหน่งงานที่มีอยู่ในระบบบริหารจัดการห้องเช่า ผู้ใช้งานระบบสามารถค้นหาข้อมูลตำแหน่งที่มีอยู่ได้ ผู้ใช้งานระบบสามารถเพิ่มตำแหน่งงานในระบบ หรือผู้ใช้งานระบบสามารถแก้ไขตำแหน่งงานที่มีอยู่ได้

รหัสผู้เช่า	ชื่อผู้เช่า	วันเข้าหอ	วันขอยืมออก	เลขที่หอเช่า
REN6104001	ทวิมา รอดทอง	23/4/2561 18:07	18/2/2562 16:42	ROOM-110
REN6104002	เสกสรร สุขพิมาย	23/4/2561 15:25	13/4/2563 15:18	ROOM-404
REN6104003	วิวิมล สุขประเสริฐ	23/4/2561 17:41		ROOM-101
REN6104004	ชาลิณี คุ้มเมือง	20/4/2561 13:15		ROOM-106
REN6104005	กาญจนา ห้อย	24/4/2561		ROOM-507
REN6104006	มณฑิลา เกตุแก้ว	27/4/2561		ROOM-310
REN6104007	นัชชัย สนิทวรรณ	28/4/2561		ROOM-203
REN6104008	ทวิมา ภาดาธิ์	18/3/2561		ROOM-108
REN6104009	วิมล นภดลชัย	20/3/2561		ROOM-501
REN6104010	กฤษณ์ เมฆะจรัส	22/3/2561		ROOM-509
REN6104011	พรนภา ภิภากร	22/4/2561	28/8/2561 16:01	ROOM-605
REN6105001	วราสนา ปัทมพรต	3/5/2561 14:04	13/4/2563 15:11	ROOM-210
REN6107001	bbbbbbbbbb	31/7/2561 10:08		ROOM-603
REN6107002	ปรีดา ค่อมเมือง	31/7/2561 10:11		ROOM-201
REN6107003	มณฑิลา ชิวฉวีราช	31/7/2561 10:25		ROOM-102
REN6201001	ประคอง ศิวงษ์ทรัพย์	14/2/2562 15:34		ROOM-302

ภาพที่ 3.10 หน้าข้อมูลผู้เช่า

หน้าจอข้อมูลผู้เช่า ในหน้านี้จะแสดงข้อมูลของผู้เช่า และผู้ใช้งานระบบสามารถค้นหาข้อมูลของผู้เช่าเพื่อดูรายละเอียดของผู้เช่า หรือผู้ใช้งานระบบสามารถแก้ไขรายละเอียดข้อมูลของผู้เช่าได้ และยังสามารถดูประวัติการชำระเงินได้



ภาพที่ 3.11 หน้าข้อมูลห้องเช่า

หน้าจอข้อมูลห้องเช่า ในหน้านี้ระบบจะแสดงสถานะปัจจุบันของแต่ละห้องเช่า แสดงข้อมูลรายละเอียดของห้องเช่าแต่ละห้องเช่า และผู้ใช้งานระบบสามารถแก้ไขข้อมูลของห้องเช่าแต่ละห้องได้

ระบบบริหารจัดการหอพัก - [fromBooking]

ห้องเช่า

รายละเอียดการจอง

สถานะ: จอง นอนตามนัด ไม่มาตามนัด

เลขที่ห้อง:

เลขที่จอง: วันที่จอง: 13 มกราคม 2563 - วันที่คืน: 13 มกราคม 2563

ชื่อผู้จอง:

ชื่อ-นามสกุล: หมายเลขบัตรประชาชน:

ที่อยู่: เบอร์โทรศัพท์:

อีเมล:

ค่าใช้จ่าย

ค่ามัดจำ: บาท รวมทั้งสิ้น: บาท

แก้ไข บันทึก ยกเลิก

เลขที่จอง	ห้องที่จอง	ชื่อผู้จอง	วันคืน	สถานะ
RES6104006	ROOM-208	นภวิภา อ้อแสง	24-4-2561 17:38	จอง
RES6104002	ROOM-304	ศิรัชญ์ นิชิต	30-4-2561 14:37	จอง
RES6104013	ROOM-309	ฉัตรกร โพธิ์ทอง	0-6-2561 17:23	จอง
RES6105001	ROOM-610	สุภาวณีย์ อัคราทิพย์	6-6-2561 17:36	จอง
RES6202001	ROOM-103	ชเชศ	22-2-2562 15:24	จอง

ผู้ใช้งาน: admin@bms8001.com | Administrator | เวลา: 13/01/2563 17:40:33

ภาพที่ 3.12 หน้าข้อมูลการจองห้องเช่า

หน้าจอข้อมูลการจองห้องเช่า ในหน้านี้ผู้ใช้งานระบบสามารถบันทึกข้อมูลการจองห้องเช่า ข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าที่ต้องการจองห้องเช่า ระบบยังสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายในการจองห้องเช่า โดยอัตโนมัติ และพิมพ์เอกสารการจองห้องเช่าให้กับลูกค้าได้เป็นหลักฐานได้

ระบบบริหารจัดการหอพัก - frmContract

รายชื่อสัญญา

ค้นหา

สถานะ

ทำสัญญา

ปิดสัญญา

เลขที่จอง: เลขที่ห้อง: รหัสผู้เช่า:

เลขที่สัญญา: วันที่ทำสัญญา: 13 มกราคม 2563 วันที่ปิดสัญญา: 13 มกราคม 2563

ข้อมูลผู้เช่า

ชื่อ-นามสกุล: หมายเลขบัตรประชาชน:

ที่อยู่: เบอร์โทรศัพท์: อีเมล:

ค่าเช่า

Internet: โทรศัพท์: เครื่อง: ที่จอดรถ: คีบอร์ด: 200 บาท

ค่ามัดจำ: 0 บาท

ค่าน้ำอ่างล้างน้ำ: 0 บาท

ค่าประกัน: 0 บาท

รวมทั้งสิ้น: 0 บาท

con_id	con_date	con_close	deposit	rental
CON6104003	23/4/2561 17:34		500	-8000
CON6104004	28/4/2561 13:18		0	5500
CON6104005	24/4/2561		0	5000
CON6104006	27/4/2561		0	-4500
CON6104007	28/4/2561		500	-4200
CON6104008	16/3/2561		500	-4300
CON6104009	20/3/2561		500	-6000
CON6104010	22/3/2561		0	-4900
CON6107001	31/7/2561 10:08		500	-6000
CON6107002	31/7/2561 10:11		500	-4000
CON6107003	31/7/2561 10:25		500	-4000
CON6202001	14/2/2562 15:34		500	-4000

ผู้ใช้งาน: รหัส: EM058001 ชื่อ: Administrator วันที่: 13/11/2563 17:40:33

ภาพที่ 3.13 หน้าข้อมูลทำสัญญาเช่า

หน้าจอข้อมูลสัญญาเช่า ในหน้านี้ผู้ใช้งานระบบสามารถทำรายการบันทึกสัญญาเช่าและทำรายการปิดสัญญาเช่าให้กับผู้ที่ต้องการเช่าห้องหรือต้องการที่จะย้ายออกได้ และระบบยังสามารถคำนวณค่าใช้จ่ายในการทำสัญญาหรือปิดสัญญาได้ และสามารถพิมพ์ใบเอกสารสัญญาเช่าให้กับผู้เช่าได้



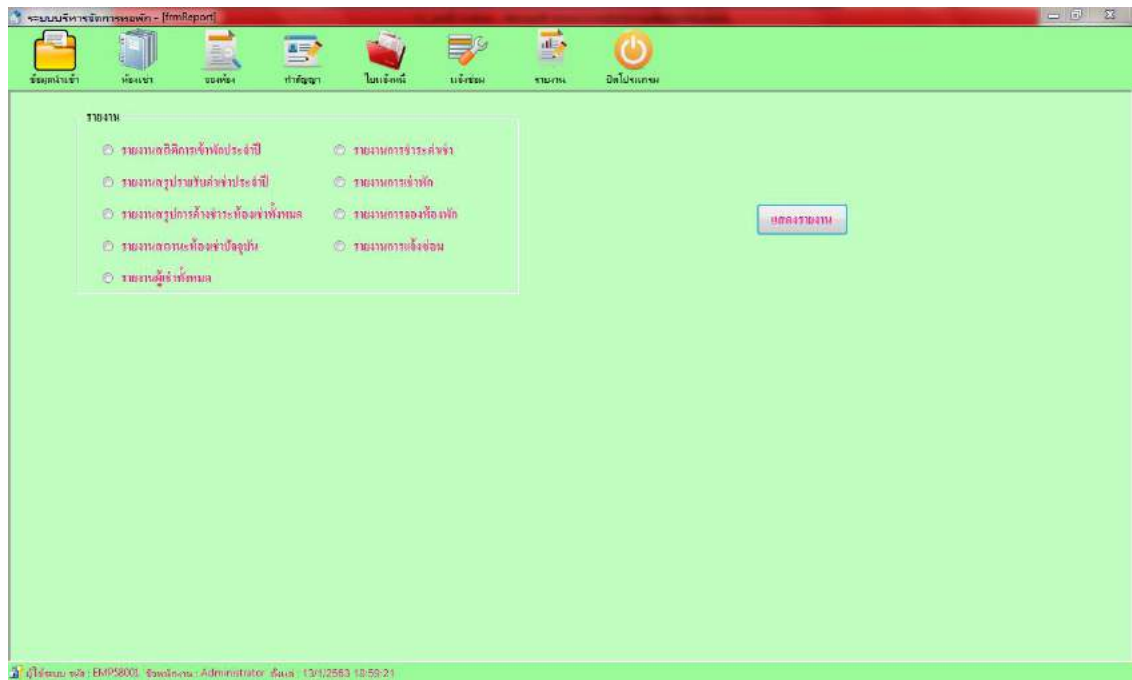
ภาพที่ 3.14 หน้าข้อมูลใบแจ้งหนี้

หน้าจอข้อมูลใบแจ้งหนี้ ในหน้านี้ระบบสามารถรองรับการทำงานได้ 2 อย่าง คือ สามารถบันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้และใบเสร็จ ผู้ใช้งานระบบสามารถทำการเพิ่มรายละเอียดข้อมูลใบแจ้งหนี้หรือใบเสร็จของผู้เช่าในแต่ละเดือนและระบบจะคำนวณค่าใช้จ่ายให้โดยอัตโนมัติ และระบบยังสามารถพิมพ์ใบแจ้งหนี้และใบเสร็จให้กับผู้เช่าได้

เลขที่การจอง	วันที่จองห้อง	วันที่จองเสร็จ	เลขที่ห้องเช่า	สถานะ
REP6107001	31/7/2561 10:57		ROOM-101	อยู่ระหว่างพัก...
REP6107001	31/7/2561 10:56		ROOM-101	อยู่ระหว่างพัก...
REP6105001	3/6/2561 10:16		ROOM-101	อยู่ระหว่างพัก...
REP6104005	20/4/2561 15:57		ROOM-101	อยู่ระหว่างพัก...
REP6104008	20/4/2561		ROOM-409	อยู่ระหว่างพัก...
REP6104004	18/4/2561		ROOM-310	อยู่ระหว่างพัก...
REP6104001	15/4/2561		ROOM-108	อยู่ระหว่างพัก...
REP6104006	29/4/2561 15:00	3/6/2561 14:29	ROOM-106	จองเสร็จแล้ว
REP6104009	20/4/2561	3/6/2561 8:31	ROOM-203	จองเสร็จแล้ว
REP6104007	20/4/2561	3/6/2561 14:29	ROOM-310	จองเสร็จแล้ว
REP6104003	18/4/2561	3/6/2561 14:31	ROOM-101	จองเสร็จแล้ว
REP6104002	15/4/2561	3/6/2561 14:31	ROOM-101	จองเสร็จแล้ว

ภาพที่ 3.15 หน้าข้อมูลแจ้งซ่อม

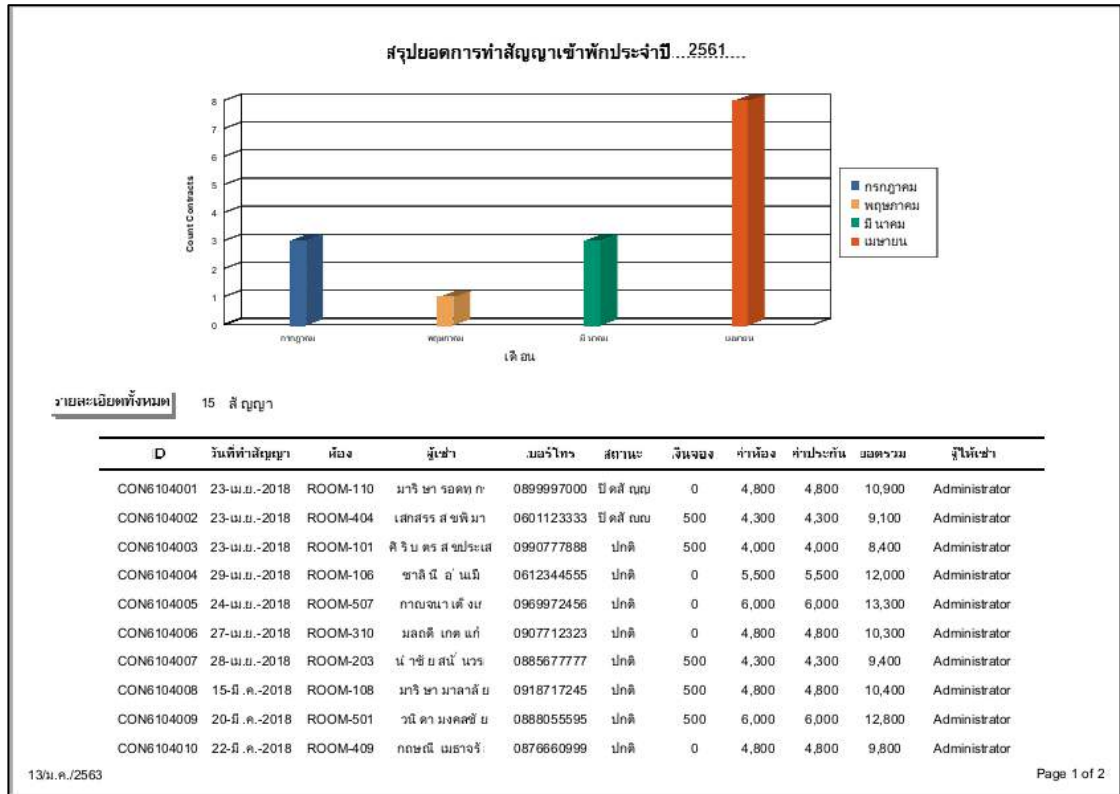
หน้าจอข้อมูลแจ้งซ่อม ในหน้านี้ผู้ใช้งานระบบสามารถเพิ่มและบันทึกรายการแจ้งซ่อมใหม่ได้ และยังสามารถเรียกข้อมูลรายการต่าง ๆ มาแสดงหรือแก้ไขรายละเอียดได้



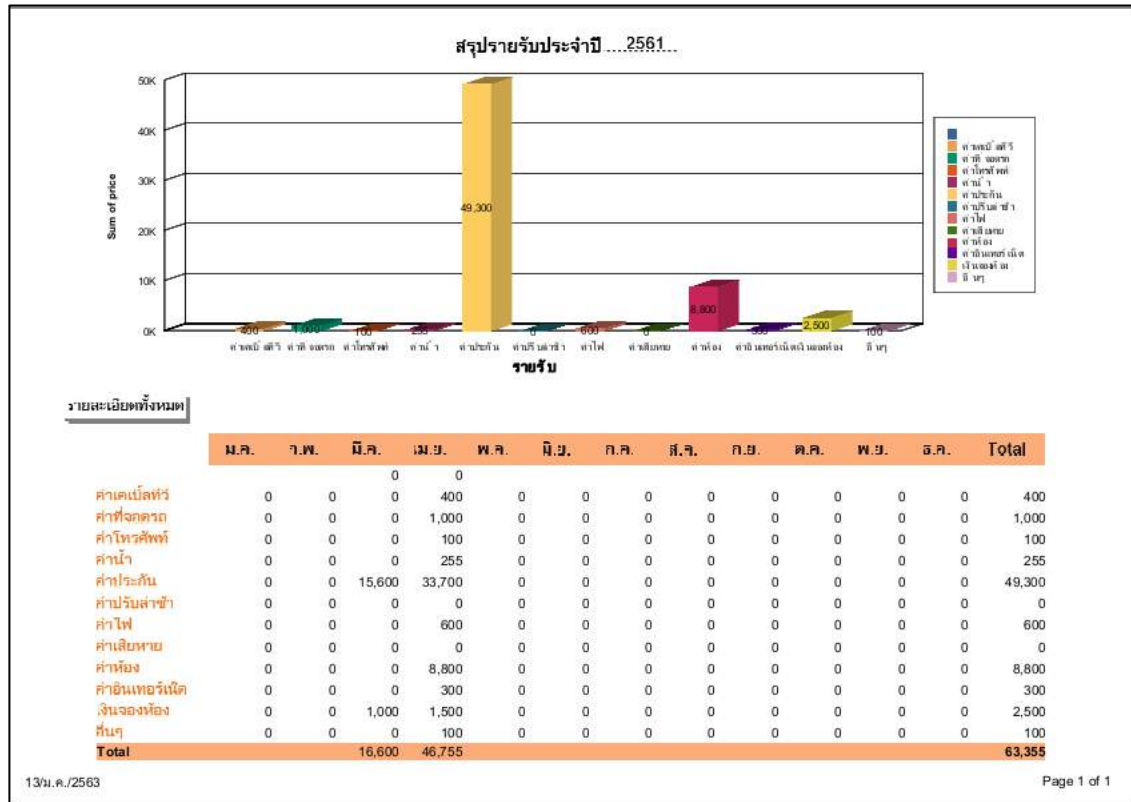
ภาพที่ 3.16 หน้ารายงาน

หน้ารายงาน ผู้ใช้ระบบสามารถดูรายงานต่างๆ โดยสามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการทราบข้อมูลได้

2. การออกแบบส่วนผลลัพธ์



ภาพที่ 3.17 รายงานผู้สติดิการเช่าพักรประจำปี



ภาพที่ 3.18 รายงานสรุปรายรับค่าเช่าประจำปี



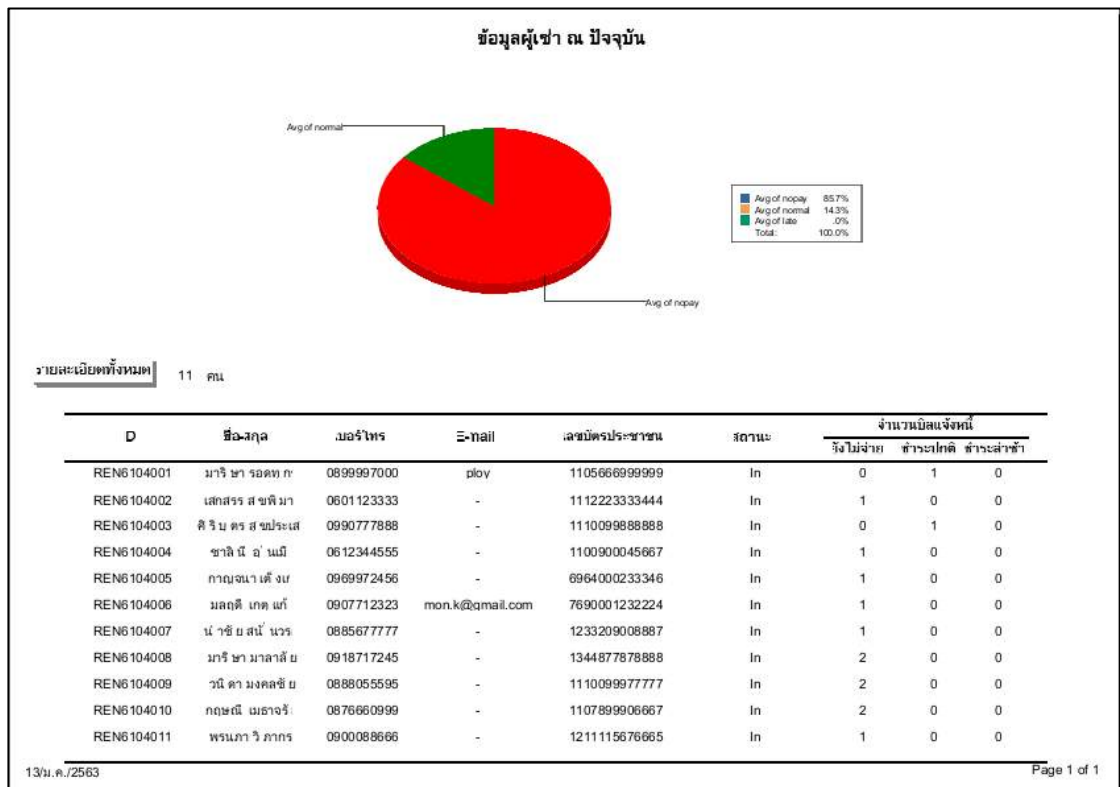
รายการค้ำชำระทั้งหมด										
room id	invoice id	invoice date	due date	status	enter name	enter mobile	status	enter email	amp name	total
256103										
ROOM-409	INV6103003	30-มี.ค.-2018	5-เม.ย.-2018	ยังไม่ชำระ	กฤษณี เมธาจรัส	0876660999	In	Krissanee@gmail.com	Administrator	6,400
										5,400
256104										
ROOM-106	INV6104004	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	ชาติ นี อ้นเน็	0612344555	In	-	Administrator	7,200
ROOM-108	INV6104005	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มารี ซามาลาลย์	0918717245	In	-	Administrator	6,800
ROOM-203	INV6104006	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	นำชัย สัน นาร	0885677777	In	-	Administrator	6,300
ROOM-404	INV6104003	24-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	เสกสรร สขพิมา	0601123333	Out	-	Administrator	5,550
ROOM-409	INV6104008	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	กฤษณี เมธาจรัส	0876660999	In	Krissanee@gmail.com	Administrator	6,400
ROOM-501	INV6104009	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	วันดี มงคลชัย	0888055595	In	-	Administrator	8,000
ROOM-505	INV6104010	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	พรณา วิภากร	0900888666	Out	-	Administrator	7,400
ROOM-507	INV6104011	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	ภาคณา เต็ม	0969972456	In	-	Administrator	8,000
										55,550
256105										
ROOM-101	INV6105007	30-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	ศิริ น สร ส ขจรเส	0990777888	In	-	Administrator	5,220
ROOM-108	INV6105002	15-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มารี ซามาลาลย์	0918717245	In	-	Administrator	6,350
ROOM-110	INV6105006	30-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มารี ซา รอดท ก	0899997000	Out	obv	Administrator	6,125
ROOM-210	INV6105003	15-พ.ค.-2018	5-มี.ย.-2018	ยังไม่ชำระ	วาศนา ไร่จรงค์	0927966860	Out	wasana.naijai@icm	Administrator	6,200
ROOM-310	INV6105004	15-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มณฑิ เทพแก่	0907712323	In	mon.ki@gmail.com	Administrator	5,975
ROOM-404	INV6105008	30-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	เสกสรร สขพิมา	0601123333	Out	-	Administrator	5,460
ROOM-507	INV6105005	15-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	ภาคณา เต็ม	0969972456	In	-	Administrator	7,310
										42,640
256107										
ROOM-101	INV6107002	30-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	ศิริ น สร ส ขจรเส	0990777888	In	-	Administrator	5,400
ROOM-102	INV6107001	31-ก.ค.-2018	5-ส.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มงคล สิริ วงษ์ ราช	0813405518	In	monkol.sri@gmail.c	Administrator	5,175
										10,575
256301										
ROOM-102	INV6301002	13-มิ.ค.-2020	5-ส.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มงคล สิริ วงษ์ ราช	0813405518	In	monkol.sri@gmail.c	Administrator	4,845

ภาพที่ 3.19 รายงานสรุปห้องเช่าค้ำชำระทั้งหมด



รายละเอียดทั้งหมด		ข้อมูลห้องพัก ณ ปัจจุบัน			
ห้อง	ประเภทห้อง	ราคา	สถานะ	รายละเอียด	
ROOM-101	ธรรมดา	4,000	ไม่ว่าง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-102	ธรรมดา	4,000	จอง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-103	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-104	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้	
ROOM-105	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้	
ROOM-106	ห้องใหญ่ดีดลิฟท์	5,500	ไม่ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี โต๊ะเครื่องแป้ง	
ROOM-107	แอร์	4,800	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้	
ROOM-108	แอร์	4,800	ไม่ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-109	แอร์	4,800	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-110	แอร์	4,800	ไม่ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้	
ROOM-201	ธรรมดา	4,000	จอง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-202	ธรรมดา	4,000	ว่าง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-203	ธรรมดาครบ	4,300	ไม่ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้	
ROOM-204	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-205	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้	
ROOM-206	ห้องใหญ่ดีดลิฟท์	5,500	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี โต๊ะเครื่องแป้ง	
ROOM-207	แอร์	4,800	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-208	แอร์	4,800	จอง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้	
ROOM-209	แอร์	4,800	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-210	แอร์	4,800	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้	
ROOM-301	ธรรมดา	4,000	ว่าง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-302	ธรรมดา	4,000	ว่าง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-303	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้	
ROOM-304	ธรรมดาครบ	4,300	จอง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-305	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี	
ROOM-306	ห้องใหญ่ดีดลิฟท์	5,500	จอง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียงทีวี โต๊ะ	

ภาพที่ 3.20 รายงานสถานะห้องเช่าปัจจุบัน



ภาพที่ 3.21 รายงานผู้เข้าทั้งหมด


ลำดับ	รายการ	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1.	ค่าห้องพัก		4,000.00	4,000.00 B
2.	ค่าน้ำ	11	15.00	165.00 B
3.	ค่าไฟ	22	30.00	660.00 B
4.	ค่าอินเทอร์เน็ต			300.00 B
5.	ค่าเคเบิลทีวี			0.00 B
6.	ค่าโทรศัพท์			0.00 B
7.	ค่าที่จอดรถ			500.00 B
8.	อื่นๆ			0.00 B
รวมค่าใช้บริการที่ต้องชำระ				5,625.00 B

หมายเหตุ : - กรณีข้อมูลในใบรายการไม่ตรงตามความเป็นจริง กรุณาติดต่อ คุณ พลอยไพริน เบอร์ 0874097595
 - กรุณาชำระภายในวันที่กำหนด หากชำระเกินกำหนดจะถูกคิดค่าปรับเป็นจำนวน 100 บาท/วัน

Print by Administrator [Re-Print]

ภาพที่ 3.22 ใบแจ้งค่าใช้จ่าย



 ธารินดา ที่อยู่ : 19/20 ม.3 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170 เบอร์โทร : 034417999	ใบจอง/Reserve เลขที่ใบจอง : RES6202001 วันที่จอง : 5 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562																						
	ได้รับเงินมัดจำในการจองห้องพักหมายเลข...ROOM-103...แล้ว เป็นจำนวนเงิน.....500.....บาท ผู้เช่า...พลอย.....เบอร์โทร 0885552222.....E-mail ..-..... ที่อยู่ home..... กำหนดทำสัญญาวันที่ ..22 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562.....																						
สิ่งที่ต้องนำมาในวันทำสัญญาเช่า																							
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">1.สำเนาบัตรประชาชนของผู้อยู่อาศัยทั้งหมด</td> </tr> <tr> <td colspan="3">2.เงินที่ต้องชำระในวันทำสัญญาเช่า</td> </tr> <tr> <td>- ค่าเช่าห้องล่วงหน้า</td> <td>.....4,300.....บาท</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- ค่าประกันห้อง</td> <td>.....4,300.....บาท</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- ค่าคีย์การ์ด</td> <td>.....200.....บาท</td> <td></td> </tr> <tr> <td>รวม</td> <td>.....8,800.....บาท</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3">3. มัดจำจะทำการคืนให้ในวันทำสัญญา หากไม่ได้ทำสัญญาเช่าจะไม่มีกรคืนเงินทุกกรณี</td> </tr> </table>			1.สำเนาบัตรประชาชนของผู้อยู่อาศัยทั้งหมด			2.เงินที่ต้องชำระในวันทำสัญญาเช่า			- ค่าเช่าห้องล่วงหน้า4,300.....บาท		- ค่าประกันห้อง4,300.....บาท		- ค่าคีย์การ์ด200.....บาท		รวม8,800.....บาท		3. มัดจำจะทำการคืนให้ในวันทำสัญญา หากไม่ได้ทำสัญญาเช่าจะไม่มีกรคืนเงินทุกกรณี		
1.สำเนาบัตรประชาชนของผู้อยู่อาศัยทั้งหมด																							
2.เงินที่ต้องชำระในวันทำสัญญาเช่า																							
- ค่าเช่าห้องล่วงหน้า4,300.....บาท																						
- ค่าประกันห้อง4,300.....บาท																						
- ค่าคีย์การ์ด200.....บาท																						
รวม8,800.....บาท																						
3. มัดจำจะทำการคืนให้ในวันทำสัญญา หากไม่ได้ทำสัญญาเช่าจะไม่มีกรคืนเงินทุกกรณี																							
หมายเหตุ : - กรณีข้อมูลในใบรายการไม่ตรงตามความเป็นจริง กรุณาติดต่อ คุณ พลอยไพริน เบอร์ 0874097595 - กรณีที่ลูกค้าไม่มาทำสัญญาตามวันและเวลาที่ตกลงไว้ รายการจองจะถูกยกเลิกทันที																							
ลงชื่อ.....ผู้รับจอง (.....) วันที่..... 13 / มกราคม / 2563	ลงชื่อ.....ผู้จอง (.....) วันที่..... 13 / มกราคม / 2563	[Re-Print]																					

ภาพที่ 3.23 ใบจองห้องเช่า



พิมพ์ ณ วันที่ 13 เดือน มกราคม พ.ศ. 2563

สัญญาเช่าห้องพัก

สัญญานี้เรียกว่าสัญญาเช่าห้องพัก โดย.....ลารินดา.....ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า "ผู้ให้เช่า"
ฝ่ายหนึ่ง กับ.....ศิริมิตรสหประเสริฐ.....ถือบัตรประจำตัวประชาชนเลขที่.....1.1.0.0.9.9.8.8.8.8.8.8.....
ที่อยู่.....1.1/1 ม.บ.เพชรเกษม 2 ถนนเพชรเกษม แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพฯ.....
เบอร์โทร.....099077.7888.....ซึ่งต่อไปในสัญญานี้จะเรียกว่า "ผู้เช่า" อีกฝ่ายหนึ่ง ทั้งสองฝ่ายตกลงยินยอมทำสัญญานี้ด้วยความพอใจ

ข้อ 1. "ผู้ให้เช่า"ตกลงให้เช่าและ "ผู้เช่า" ตกลงรับเช่าห้องเลขที่.....ROOM-101.....
นับตั้งแต่วันที่.....23 เดือน เมษายน พ.ศ. 2561.....เพื่อใช้ในการอยู่อาศัย "ผู้เช่า"ตกลงชำระเงินค่าเช่าให้แก่ "ผู้ให้เช่า" ในอัตราเดือน
ละ.....4,000.....บาท และชำระค่าไฟฟ้าตามจำนวนมิเตอร์ที่ใช้อัตราหน่วยละ.....15.....บาท และค่าน้ำประปาตามจำนวนมิเตอร์ที่
ใช้อัตราหน่วยละ.....30.....บาท

ข้อ 2. "ผู้เช่า" ยอมชำระค่าเช่าห้องพักค่าเช่าอุปกรณ์ในห้อง ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปาให้แก่ "ผู้ให้เช่า" ภายในวันที่ 1 ของ
เดือนแห่งปฏิทินและถัดไปทุกเดือนจนกว่าจะครบกำหนดอายุตามสัญญาฉบับนี้ หาก "ผู้เช่า" คิดไม่ได้ชำระค่าเช่าตามกำหนด "ผู้เช่า"
ยินยอมให้สัญญาฉบับนี้ระงับสิ้นสุดทันที โดย "ผู้ให้เช่า" ไม่ต้องบอกกล่าวล่วงหน้าไม่ว่าด้วยวาจาหรือเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ 3. กรณีที่ "ผู้เช่า" จะทิ้งห้องพักที่เช่าไปเป็นนานเป็นระยะเวลาเกินกว่า 15 วัน โดยมิได้บอกกล่าวล่วงหน้า หรือ "ผู้เช่า"
ค้างชำระค่าเช่า 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ครบกำหนด ซึ่ง "ผู้เช่า" ต้องชำระค่าเช่าห้องพักตามที่กล่าวไว้ในสัญญาข้อที่ 2. "ผู้เช่า" ตกลงยินยอม
ดังนี้

3.1 ให้ "ผู้ให้เช่า" เก็บสิ่งของทุกชนิดภายในห้องที่เช่าเพื่อรวบรวมไว้ ณ สถานที่ที่ "ผู้ให้เช่า" จัดไว้ และภายใน
15 วัน หาก "ผู้เช่า" ไม่มาติดต่อขอรับคืน "ผู้ให้เช่า" มีสิทธิ์นำสิ่งของดังกล่าวขายทอดตลาดเพื่อนำเงินสดมาชดเชยหนี้สินที่ค้างอยู่

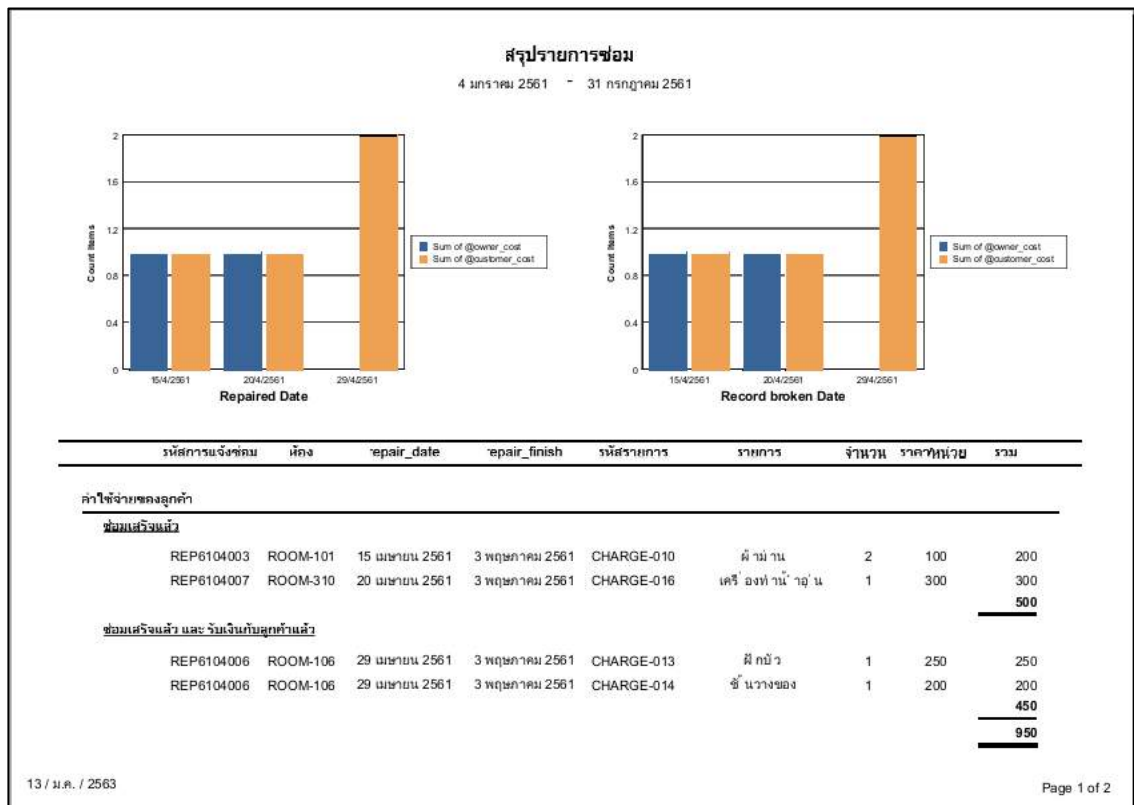
3.2 "ผู้เช่า" ยินยอมให้ "ผู้ให้เช่า" เข้ายึดครอบครองทรัพย์สินที่ให้เช่าและเข้ายึดครอบครองทรัพย์สินของ "ผู้เช่า"
ได้ทันทีและให้ "ผู้ให้เช่า" มีสิทธิ์ใส่กุญแจห้องที่เช่าได้ห้าม "ผู้เช่า" หรือบริวารของ "ผู้เช่า" เข้าเกี่ยวข้องกับห้องที่เช่าอีกต่อไป และ "ผู้ให้เช่า"
มีสิทธิ์นำห้องให้ผู้อื่นเช่าต่อไปได้ทันที

3.3 ในกรณีที่ "ผู้ให้เช่า" หรือ "ตัวแทน" ของ "ผู้ให้เช่า" ย้ายทรัพย์สินของ "ผู้เช่า" หากมีสิ่งใดชำรุดเสียหาย หรือ
แตกหักบอบสลายหายไป "ผู้เช่า" ไม่คิดใจที่เรียกค่าเสียหาย หรือความผิดอาญาใดๆทั้งสิ้น

ข้อ 4. "ผู้เช่า" ได้ทราบและเข้าใจเป็นอย่างดีแล้วว่าการบริการเรื่องน้ำประปา ไฟฟ้า นั้น "ผู้ให้เช่า" เป็นผู้บริการให้แก่ผู้เช่าห้อง
พักตลอดอายุสัญญาเช่านี้ โดยมีเงื่อนไขว่า "ผู้เช่า" ต้องไม่ได้ค้างชำระค่าเช่าห้องพัก ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา หรือ "ผู้เช่า" มิได้ประพฤติผิด
สัญญาข้อหนึ่งข้อใดตามสัญญาเช่าฉบับนี้ ดังนั้น หาก "ผู้เช่า" ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขดังกล่าวจะยอมให้ "ผู้ให้เช่า" มีสิทธิ์ระงับการจ่ายน้ำ
ประปาจ่ายไฟฟ้าได้ทันที โดย "ผู้เช่า" จะเรียกร้องค่าเสียหายอย่างไรก็ได้ไม่

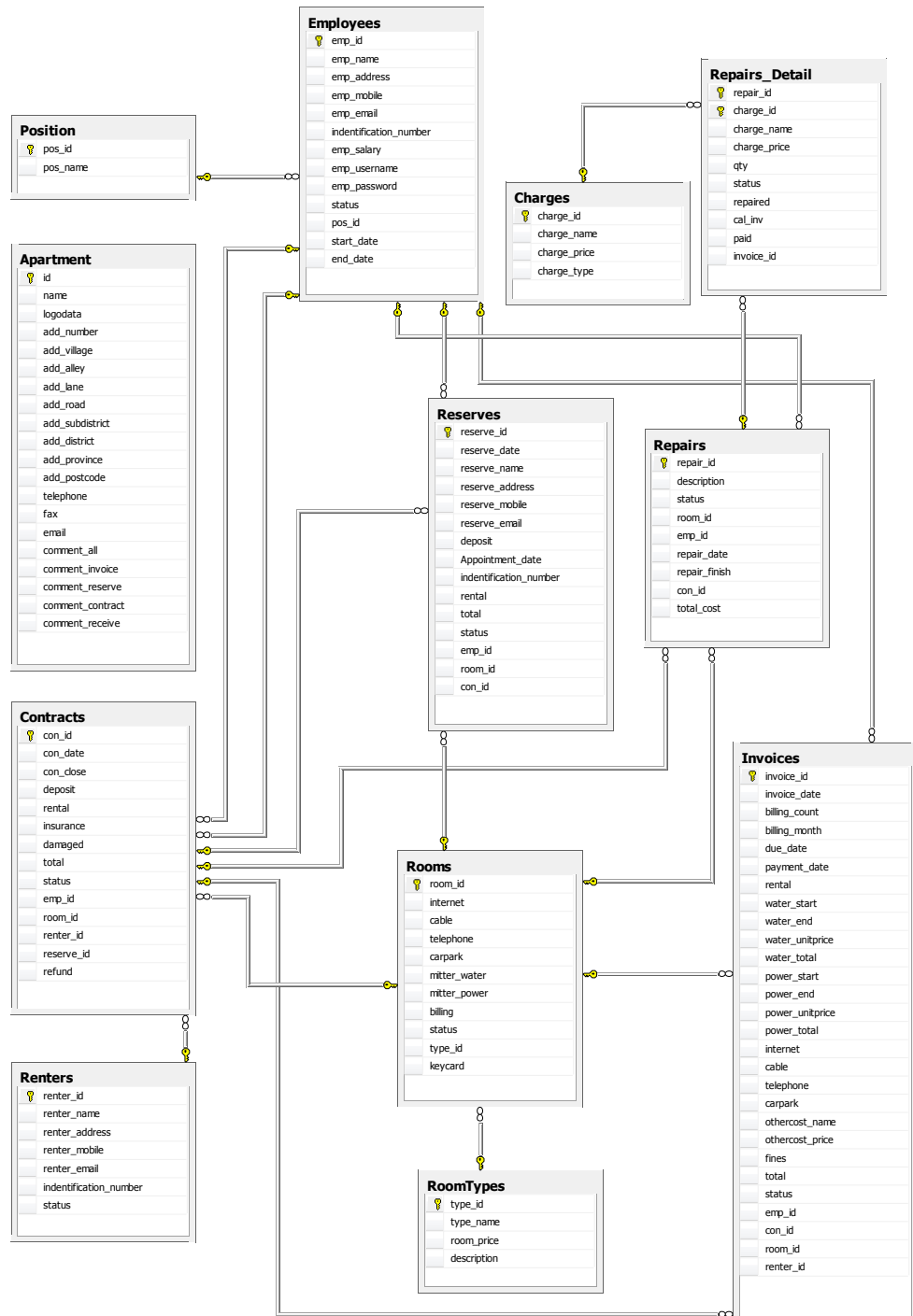
ข้อ 5. "ผู้เช่า" ยอมรับรักษาตัวห้องที่เช่าตลอดทั้งสิ่งที่หาไว้ในห้อง และอุปกรณ์เครื่องใช้ภายในห้องเช่าให้สะอาดเรียบร้อย
อยู่เสมอถ้ามีสิ่งชำรุด บกพร่องเสียหาย หรือแตกหักบอบสลายเกิดขึ้น "ผู้เช่า" จะต้องรับผิดชอบชดเชยค่าเสียหายให้แก่ "ผู้ให้เช่า" จน

ภาพที่ 3.24 หนังสือสัญญาเช่า



ภาพที่ 3.25 รายงานการแจ้งซ่อม

3. การออกแบบฐานข้อมูล



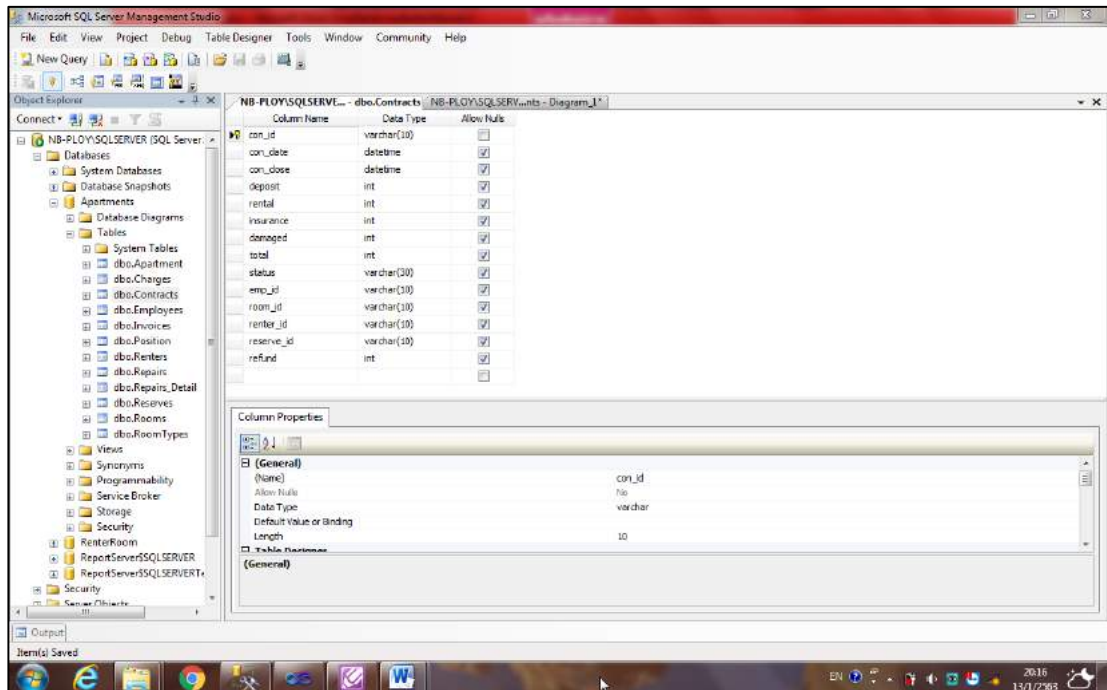
ภาพที่ 3.26 การแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล

ตารางที่ 3.3 รายการตารางข้อมูล

ชื่อตาราง	คำอธิบาย
Apartment	ตารางข้อมูลกิจการ
Charges	ตารางค่าใช้จ่าย
Contracts	ตารางสัญญาเช่า
Employees	ตารางพนักงาน
Invoices	ตารางใบแจ้งหนี้
Position	ตารางตำแหน่ง
Renters	ตารางผู้เช่า
Repairs	ตารางแจ้งซ่อม
Repairs_Detail	ตารางรายละเอียดแจ้งซ่อม
Reserves	ตารางจอง
Rooms	ตารางห้องเช่า
RoomTypes	ตารางประเภทห้องเช่า

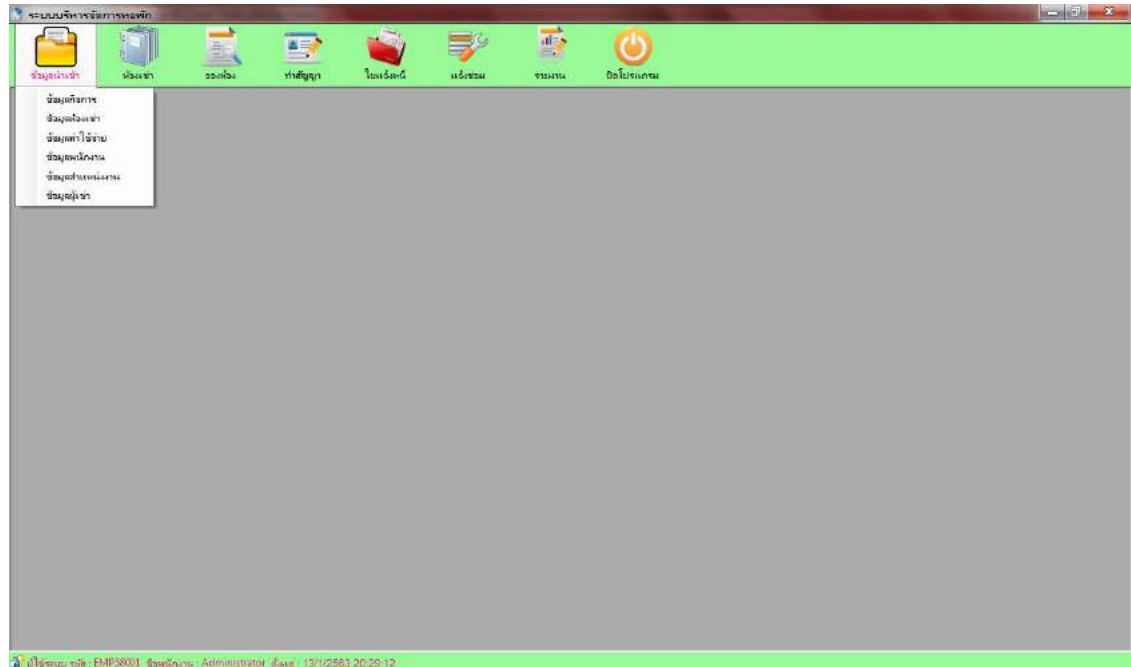
4. การพัฒนาโปรแกรม

4.1 การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008



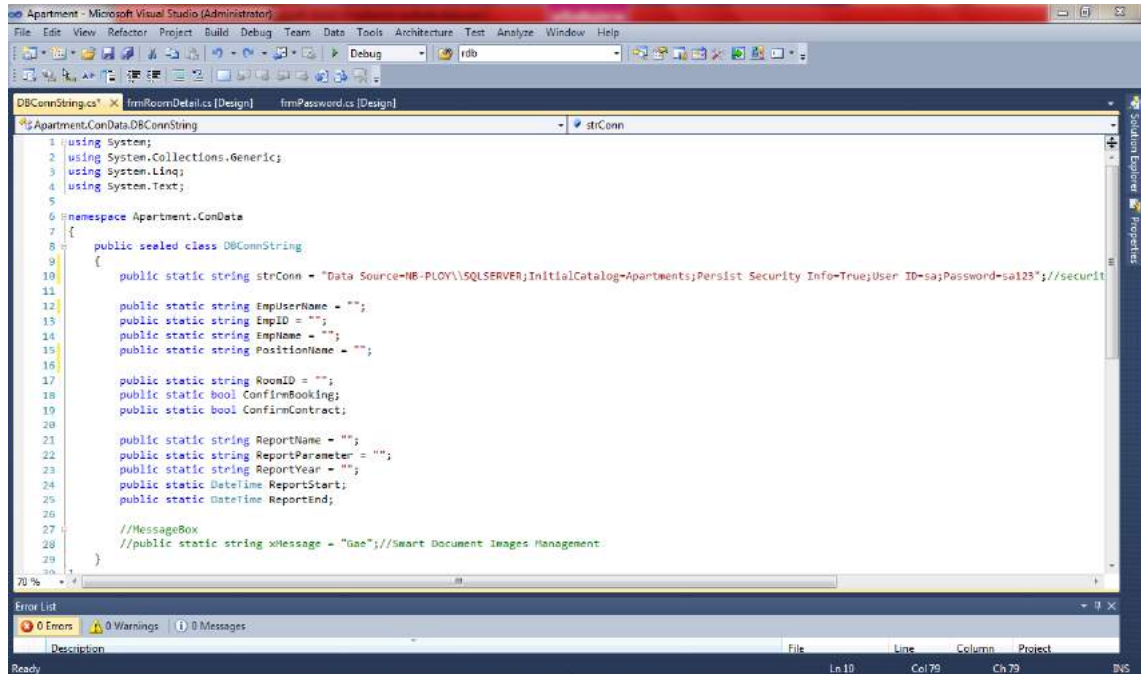
ภาพที่ 3.27 การออกแบบฐานข้อมูล

4.2 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010



ภาพที่ 3.28 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้

4.3 การเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลด้วยภาษา C#



The screenshot shows the Microsoft Visual Studio IDE with a C# code file named DBConnString.cs. The code defines a namespace Apartment.ConData and a public sealed class DBConnString. Inside the class, there are several public static properties for database connection and application parameters. The code is as follows:

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Text;
5
6 namespace Apartment.ConData
7 {
8     public sealed class DBConnString
9     {
10         public static string strConn = "Data Source=NB-PLOY\\SQLSERVER;InitialCatalog=Apartment;Persist Security Info=True;User ID=sa;Password=sa123";//securit
11
12         public static string EmpUserName = "";
13         public static string EmpID = "";
14         public static string EmpName = "";
15         public static string PositionName = "";
16
17         public static string RoomID = "";
18         public static bool ConfirmBooking;
19         public static bool ConfirmContract;
20
21         public static string ReportName = "";
22         public static string ReportParameter = "";
23         public static string ReportYear = "";
24         public static DateTime ReportStart;
25         public static DateTime ReportEnd;
26
27         //MessageBox
28         //public static string xMessage = "Gae";//Smart Document Images Management
29
30     }
31 }
```

The Error List at the bottom shows 0 Errors, 0 Warnings, and 0 Messages. The status bar at the bottom indicates the cursor is at Line 10, Column 79, and the project is Ch 79.

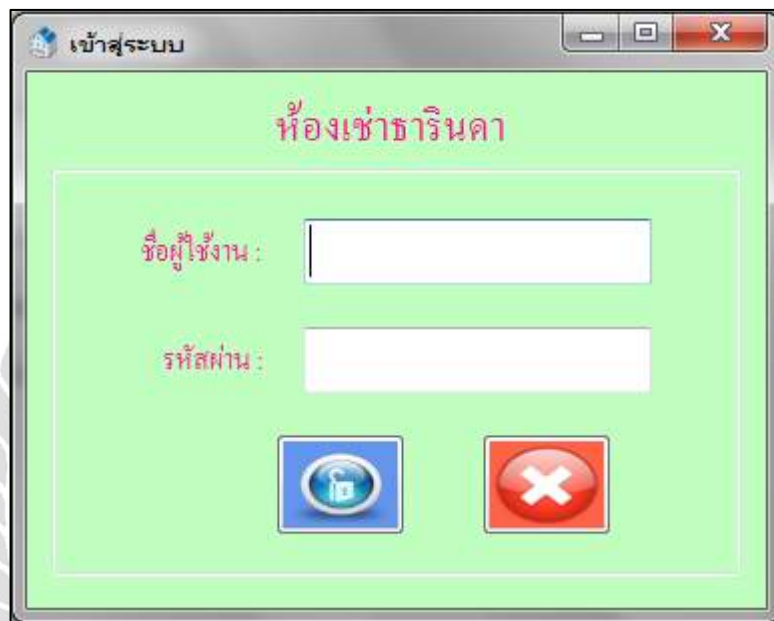
ภาพที่ 3.29 แสดงการเขียน โปรแกรมเพื่อใช้ติดต่อกับฐานข้อมูล

บทที่ 4

ขั้นตอนการปฏิบัติงานและทดสอบโปรแกรม



ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

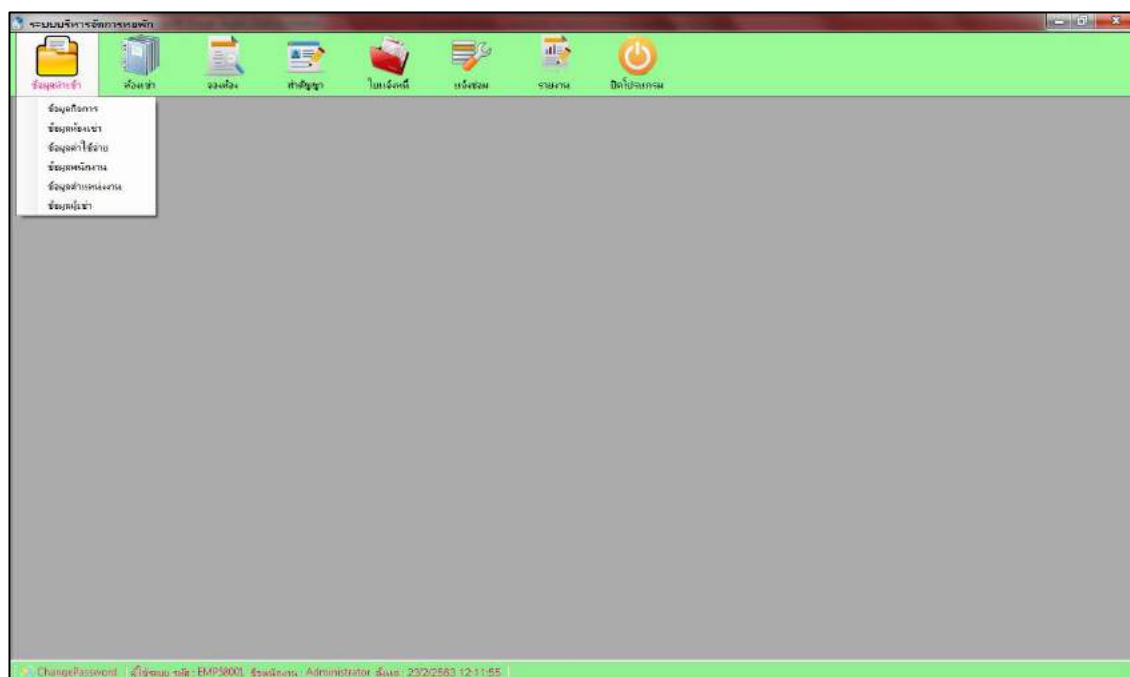
โปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่า มีขั้นตอนการทำงานดังนี้



ภาพที่ 4.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบ

หน้าจอแรกในการเปิดใช้งานระบบคือ หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ ซึ่งจะมีขั้นตอนในการปฏิบัติงานดังนี้

1. กรอกรหัสผู้ใช้งานลงในช่อง ชื่อผู้ใช้งาน
2. กรอกรหัสผ่านลงในช่อง รหัสผ่าน
3. กดปุ่ม  เพื่อเข้าสู่ระบบ
4. กดปุ่ม  เพื่อยกเลิกหรือต้องการออกจากระบบ



ภาพที่ 4.2 หน้าจอเมนูหลัก


เมื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบแล้ว ผู้ใช้งานจะพบกับหน้าจอเมนูหลักของโปรแกรม ซึ่งประกอบด้วยปุ่มเมนูหลัก ๆ ของโปรแกรมดังนี้

1. ปุ่มข้อมูลนำเข้า ใช้สำหรับจัดการข้อมูลพื้นฐานของโปรแกรม ประกอบด้วยเมนูต่าง ๆ ดังนี้
 - 1.1 ปุ่มข้อมูลห้องเช่า ใช้สำหรับจัดการข้อมูลพื้นฐานของห้องเช่า
 - 1.2 ปุ่มข้อมูลพนักงาน ใช้สำหรับจัดการข้อมูลพนักงาน
 - 1.3 ปุ่มข้อมูลผู้เช่า ใช้สำหรับจัดการข้อมูลพื้นฐานของผู้เช่า
 - 1.4 ปุ่มข้อมูลค่าใช้จ่าย ใช้สำหรับจัดการข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายพื้นฐานของห้องเช่า
 - 1.5 ปุ่มข้อมูลจองห้องเช่า ใช้สำหรับจัดการข้อมูลการจองห้องเช่า
 - 1.6 ปุ่มข้อมูลตำแหน่งงาน ใช้สำหรับจัดการข้อมูลตำแหน่งงานของผู้ใช้งานระบบ
 - 1.7 ปุ่มข้อมูลประเภทห้องเช่า ใช้สำหรับจัดการข้อมูลรายละเอียดของห้องเช่า
2. ปุ่มห้องเช่า ใช้สำหรับตรวจสอบสถานะของห้องเช่า และทำการจอง หรือ ทำสัญญา หรือ ยกเลิกสัญญา

3. ปุ่มทำสัญญา ใช้สำหรับบันทึกทำสัญญาเช่าและปิดสัญญาเช่า
4. ปุ่มใบแจ้งค่าใช้จ่ายใช้สำหรับบันทึกใบแจ้งหนี้และบันทึกรับชำระค่าเช่า
5. ปุ่มแจ้งซ่อม ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อม
6. ปุ่มรายงาน ใช้สำหรับเรียกดูข้อมูลและพิมพ์ออกมาเป็นรายงาน หรือ เรียกพิมพ์รายการใบเสร็จต่างๆ
7. ปุ่มปิดโปรแกรม ใช้สำหรับปิดการทำงานของโปรแกรม

ChangePassword | ผู้ใช้ระบบ รหัส : EMP58001 ชื่อพนักงาน : Administrator วันที่ : 21/2/2563 13:55:15 |

ภาพที่ 4.3 แถบสถานะ

8. แถบสถานะมีปุ่ม  ใช้สำหรับเปลี่ยนรหัสผ่าน และแสดงข้อมูลการเข้าระบบ ได้แก่ ข้อมูลผู้เข้าใช้ระบบ และ วันเวลาเข้าใช้ระบบ



ภาพที่ 4.4 หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน

หน้าจอเปลี่ยนรหัสผ่าน ใช้สำหรับเปลี่ยนรหัสผ่านของพนักงาน ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. กรอกรหัสผ่านเดิมในช่อง รหัสผ่านเดิม
2. กรอกรหัสผ่านใหม่ลงในช่อง รหัสผ่าน
3. กรอกรหัสผ่านใหม่อีกครั้งลงในช่อง ยืนยันรหัสผ่าน
4. กดปุ่ม บันทึก เพื่อยืนยันการเปลี่ยนรหัสผ่าน
5. กดปุ่ม ยกเลิก เพื่อยกเลิกการทำงาน

ระบบบริหารจัดการหอพัก - [frmOwnerInfo]

ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อหอพัก: ราชินดา เลขที่: 1920 หมู่: 3

โทรล: - ซอม: -

ถนน: พุทธมณฑล คลอง: ศาลายา

ตำบล: พุทธมณฑล จังหวัด: นครปฐม

รหัสไปรษณีย์: 73170 โทรศัพท์: 034417999

โทรสาร: อีเมล:

หมายเหตุประกอบเอกสาร

ทุกเอกสาร: กรณีเมื่ออยู่ในรายการใบตรงตามกรมเงินจริง กรุณาติดต่อ ศูนย์ช่วยเหลือ โทรฯ 0874097595

ใบแจ้งหนี้: กรุณาชำระภายในวันเสด็จสมเด็จพระนางเจ้า

ใบเสร็จรับเงิน:

ใบสัญญา: ห้ามมิให้นำเงินไปใช้จ่ายนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในสัญญา

ใบขอ: กรณีที่ผู้เช่าไม่มาทำสัญญาเช่าและเวลาถึงลงไว้ รายการจะส่งมอบคืนให้แก่

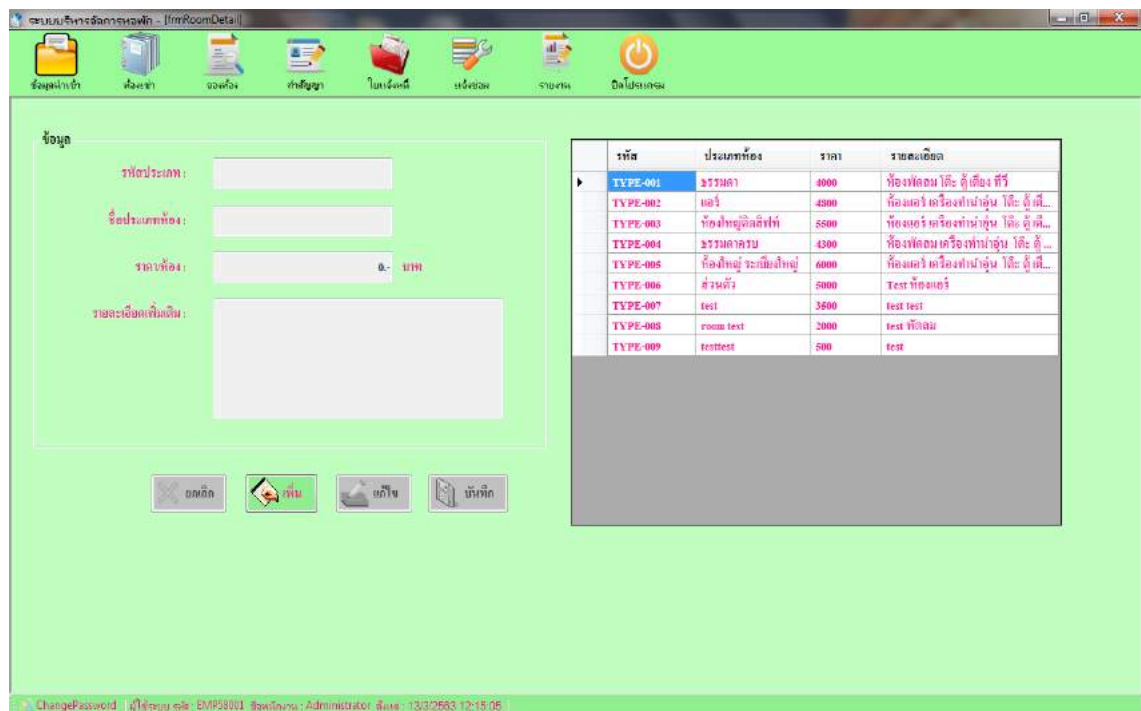
ยกเลิก แก้ไข บันทึก

ChangePassword ผู้ใช้ระบบชื่อ: EMP98001 ชื่อพนักงาน: Administrator วันที่: 23/02/2563 16:40:17

ภาพที่ 4.5 หน้าจอข้อมูลห้องเช่า

หน้าจอข้อมูลห้องเช่า ใช้สำหรับจัดการข้อมูลห้องเช่า ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

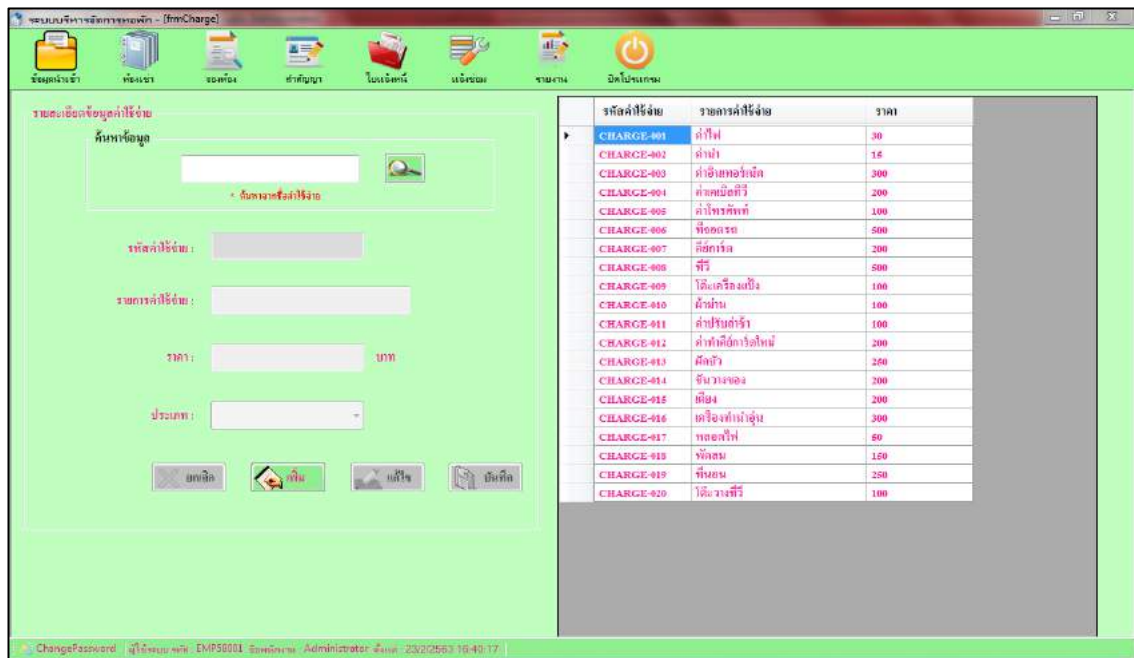
1. แก้ไขข้อมูลห้องเช่า มีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 กดปุ่ม แก้ไข เพื่อทำการแก้ไขข้อมูลห้องเช่า
 - 1.2 กดปุ่ม อัปโหลด โลโก้ เพื่อเลือก โลโก้ใหม่ของห้องเช่า
 - 1.3 กดปุ่ม บันทึก เมื่อต้องการบันทึกข้อมูล
 - 1.4 กดปุ่ม ยกเลิก เมื่อไม่ต้องการบันทึกการแก้ไขใดๆ



ภาพที่ 4.6 หน้าจอข้อมูลประเภทห้องเช่า

หน้าจอข้อมูลประเภทห้องเช่า ใช้สำหรับจัดการข้อมูลประเภทห้องเช่า ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. เพิ่มข้อมูลประเภทห้องเช่า มีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 กดปุ่ม เพิ่ม
 - 1.2 กรอกชื่อตำแหน่ง
 - 1.3 กดปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกรายการที่เพิ่มใหม่
2. แก้ไขข้อมูลประเภทห้องเช่า มีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 เลือกรายการประเภทห้องเช่า จากตารางทางด้านขวามือ
 - 2.2 แก้ไขข้อมูลตามต้องการ
 - 2.3 กดปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกรายการที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ 4.7 หน้าจอข้อมูลค่าใช้จ่าย

หน้าจอข้อมูลค่าใช้จ่าย ใช้สำหรับการจัดการข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายพื้นฐานของห้องเช่า ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. เพิ่มข้อมูลค่าใช้จ่าย มีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 กดปุ่ม เพิ่ม แล้วทำการกรอกข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย
 - 1.2 กดปุ่ม บันทึก ข้อมูลจะถูกบันทึกและแสดงบนตาราง
2. แก้ไขข้อมูลค่าใช้จ่าย มีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 กดเลือกรายการที่ต้องการแก้ไขจากรายข้อมูลจะแสดงในช่องรายละเอียด
 - 2.2 กดปุ่ม แก้ไข แล้วทำการแก้ไขข้อมูล จากนั้นกดปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูลที่แก้ไข
 - 2.3 กดปุ่ม ยกเลิก หากไม่ต้องการแก้ไขข้อมูล
3. ค้นหาข้อมูลค่าใช้จ่าย มีขั้นตอนดังนี้
 - 3.1 กรอกชื่อแผนกที่ต้องการดูข้อมูล
 - 3.2 กดปุ่ม ค้นหา
 - 3.3 เลือกรายการจากรายการทางด้านขวามือ
 - 3.4 รายละเอียดจะแสดงในช่องต่างๆบนหน้าจอ

รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	แผนก	เงินเดือน
EMP61001	พอล/โพธิ์ นวลเพชร	ผู้ดูแลห้องเช่า	18000
EMP61002	สมเกียรติ ใจดี	พนักงานดูแลความส...	9000
EMP61004	ชนิธา สุชาติ	พนักงาน	9500
EMP61005	ชอุษา สุขสมาน	ผู้ดูแลห้องเช่า	9000
EMP61006	วาสนา ปัทมธรรักษ์	พนักงานดูแลความส...	9000
EMP63001	กฤษณี สมจารุกิจ	Tester	12000

ภาพที่ 4.8 หน้าจอข้อมูลพนักงาน

หน้าจอข้อมูลพนักงาน ใช้สำหรับจัดการข้อมูลพนักงาน ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. เพิ่มข้อมูลพนักงาน มีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 กดปุ่ม เพิ่ม แล้วทำการกรอกข้อมูลพนักงานลงในช่องรายละเอียดให้เรียบร้อย
 - 1.2 ช่อง ตำแหน่ง ให้กดปุ่มลูกศรแล้วกดเลือกตำแหน่งพนักงานได้เลย

ในกรณีที่เลือกตำแหน่ง ผู้ดูแลห้องเช่า รหัสพนักงานจะถูกกำหนดให้เป็นรหัสเดียวกับรหัสผู้ใช้งาน

ตัวอย่างเช่น Employee ID = EMP61001

รหัสผู้ใช้งาน = 61001

รหัสผ่าน = 61001

ในกรณีที่เป็นตำแหน่งอื่นๆ จะไม่มีรหัสผ่าน

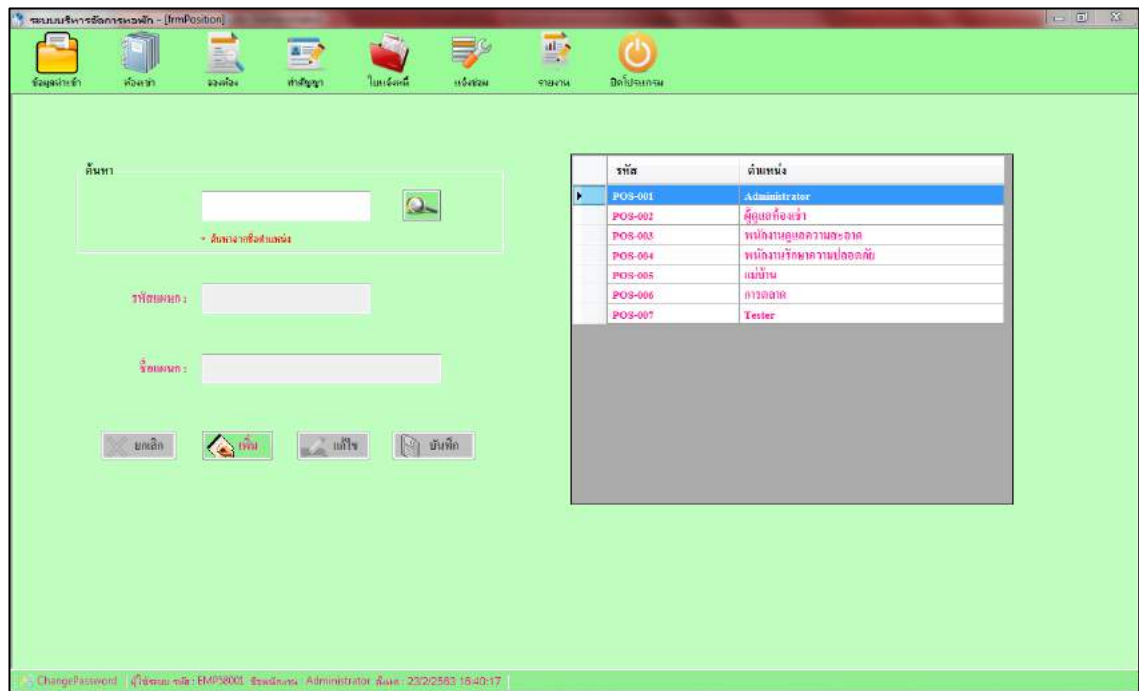
- 1.3 เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูล

2. แก้ไขข้อมูลพนักงาน มีขั้นตอนดังนี้

2.1 เลือกรายชื่อที่ต้องการแก้ไขจากตารางทางขวา จากนั้นให้กดที่ปุ่ม แก้ไข ก็จะสามารถทำการแก้ไขข้อมูลของพนักงานในแต่ละช่องรายละเอียดได้

- 2.2 กดปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูลใหม่ลงไป
- 2.3 กดปุ่ม ยกเลิก หากคุณไม่ต้องการบันทึกข้อมูลใด ๆ
3. ค้นหาข้อมูลของพนักงาน สามารถเรียกข้อมูลให้แสดงเฉพาะผู้ที่ยังทำงานอยู่ในขณะปัจจุบัน และ ผู้ที่ลาออกแล้ว โดยมีขั้นตอนดังนี้
 - 3.1 เลือกสถานะพนักงานที่ต้องการเรียกดูข้อมูล
 - 3.2 กดปุ่มค้นหาโดยใช้สถานะ กดเลือกสถานะที่ต้องการดูข้อมูลแล้วกดปุ่ม ค้นหารายชื่อที่มีสถานะนั้นจะปรากฏในตาราง





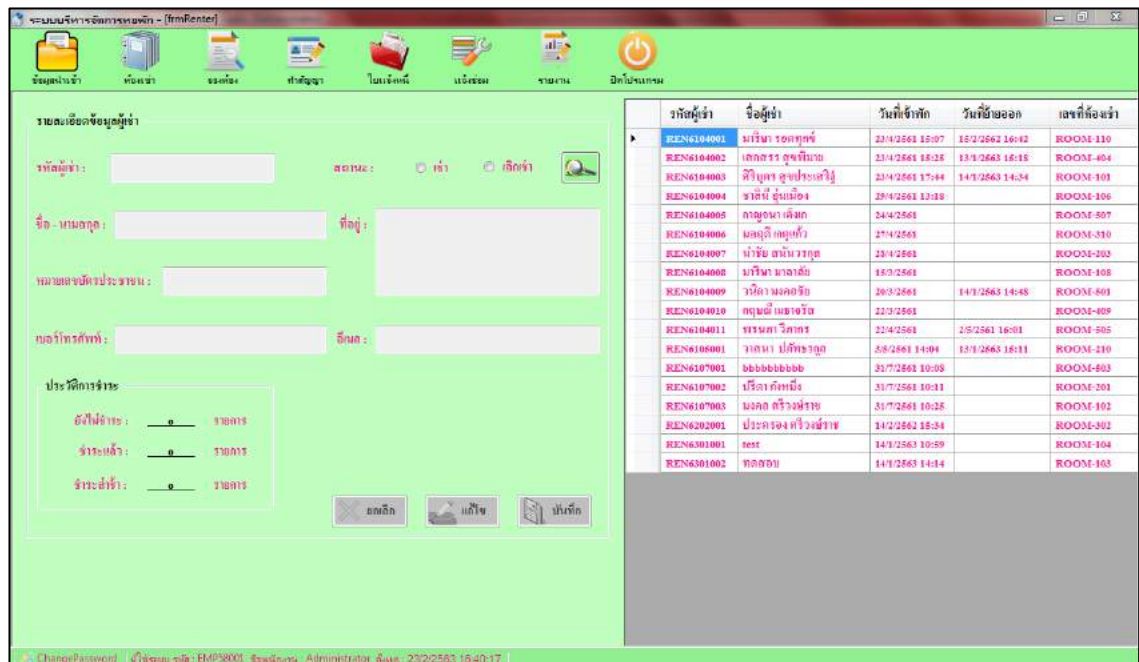
ภาพที่ 4.9 หน้าจอข้อมูลตำแหน่งงาน

หน้าจอข้อมูลตำแหน่งงาน ใช้สำหรับจัดการข้อมูลตำแหน่งงาน ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. เพิ่มข้อมูลตำแหน่งงาน มีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 กดปุ่ม เพิ่ม
 - 1.2 กรอกชื่อตำแหน่ง
 - 1.3 กดปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกรายการที่เพิ่มใหม่
2. แก้ไขข้อมูลตำแหน่งงาน มีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 เลือกรายการตำแหน่งงาน จากตารางทางด้านขวามือ กดที่ปุ่ม แก้ไขก็จะสามารถทำการแก้ไขข้อมูลของพนักงานในแต่ละช่องรายละเอียดได้
 - 2.2 กดปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูลใหม่ลงไป
 - 2.3 กดปุ่ม ยกเลิก หากคุณไม่ต้องการบันทึกข้อมูลใด ๆ
3. ค้นหาตำแหน่งงาน ที่มีในโปรแกรม มีขั้นตอนดังนี้
 - 3.1 กรอกชื่อแผนกที่ต้องการดูข้อมูล
 - 3.2 กดปุ่ม ค้นหา

- 3.3 เลือกรายการจากตารางทางด้านขวามือ
- 3.4 รายละเอียดจะแสดงในช่องต่างๆบนหน้าจอ

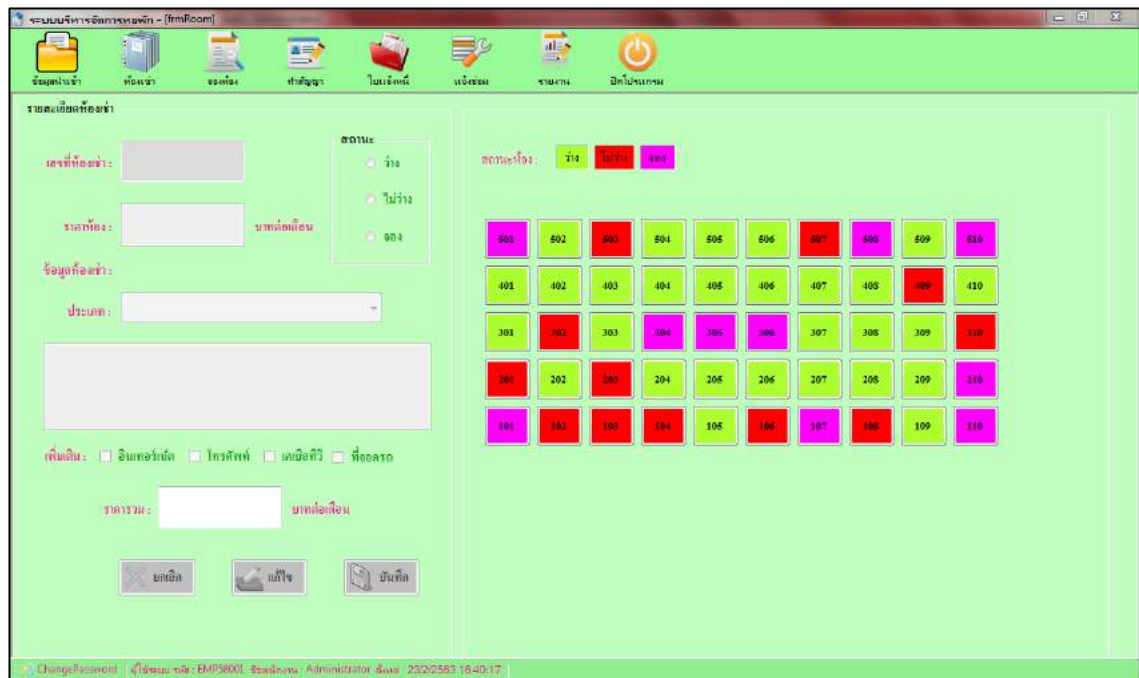




ภาพที่ 4.10 หน้าจอผู้เช่า

หน้าจอผู้เช่า ใช้สำหรับจัดการข้อมูลพื้นฐานของผู้เช่า และยังแสดงประวัติการชำระของผู้เช่าด้วย ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

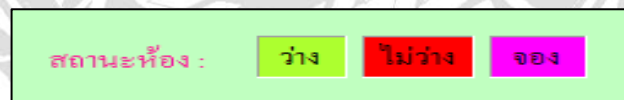
1. แก้ไขข้อมูลของผู้เช่า มีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 กดเลือกรายชื่อของผู้เช่าที่ต้องการแก้ไขจากตาราง ข้อมูลจะปรากฏในช่องรายละเอียด
 - 1.2 ทำการแก้ไขข้อมูลในแต่ละช่อง จากนั้นกดปุ่ม แก้ไข ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลที่แก้ไข
 - 1.3 กดปุ่ม ยกเลิก หากไม่ต้องการแก้ไขข้อมูล
2. ค้นหาข้อมูลผู้เช่า ทำได้โดยมีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 ค้นหาโดยใช้สถานะ กดเลือกสถานะที่ต้องการดูข้อมูลแล้วกดปุ่ม ค้นหา รายชื่อที่มีสถานะนั้นจะปรากฏในตาราง



ภาพที่ 4.11 หน้าจอห้องเช่า

หน้าจอห้องเช่าใช้สำหรับตรวจสอบสถานะของห้องเช่าเพื่อทำการจอง ทำสัญญา และแก้ไขข้อมูลห้องเช่า ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. แนะนำสัญญาลักษณะ



ภาพที่ 4.12 สถานะห้องเช่า

1.1 สถานะห้องเช่า สีแต่ละสีจะแทนสถานะของห้องเช่า ณ. ปัจจุบัน

501	502	503	504	505	506	507	508	509	510
401	402	403	404	405	406	407	408	409	410
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110

ภาพที่ 4.13 ปุ่มห้องเช่า

- 1.2 จากรูปแต่ละปุ่มเป็นสัญลักษณ์แทนห้องเช่าแต่ละห้อง
2. จองห้องเช่า มีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 กดปุ่มหมายเลขห้องเช่าที่เลือกข้อมูลของห้องเช่าจะแสดงในช่องรายละเอียด จากนั้นกดปุ่ม แก้ไข
 - 2.2 ในแถบสถานะกดเลือก สถานะจอง และบริการเสริมในแถบเพิ่มเติมสามารถเลือกหรือไม่เลือกก็ได้
 - 2.3 กดปุ่ม บันทึก จะปรากฏหน้าจอข้อมูลจองห้องเช่าเพื่อให้ผู้ใช้งานกรอกรายละเอียดการจองห้องเช่า
 - 2.4 กดปุ่ม เพิ่ม แล้วกรอกรายละเอียดการจอง จากนั้นกดปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกการจองห้องเช่า
 - 2.5 กดปุ่ม พิมพ์ใบจอง เพื่อออกใบจองให้กับลูกค้า
3. ทำสัญญา มีขั้นตอนดังนี้
 - 3.1 กดปุ่มหมายเลขห้องเช่าที่เลือกข้อมูลของห้องเช่าจะแสดงในช่องรายละเอียด จากนั้นกดปุ่ม แก้ไข
 - 3.2 ในแถบสถานะกดเลือก สถานะไม่ว่าง และบริการเสริมในแถบเพิ่มเติมสามารถเลือกหรือไม่เลือกก็ได้
 - 3.3 กดปุ่ม บันทึก จะปรากฏหน้าจอข้อมูลทำสัญญาเพื่อให้ผู้ใช้งานกรอกรายละเอียดการทำสัญญาเช่า

3.4 กคปุม สร้างสัญญาใหม่ ทำการกรอรายละเอียดข้อมูลทำสัญญา จากนั้นกคปุม
บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูล

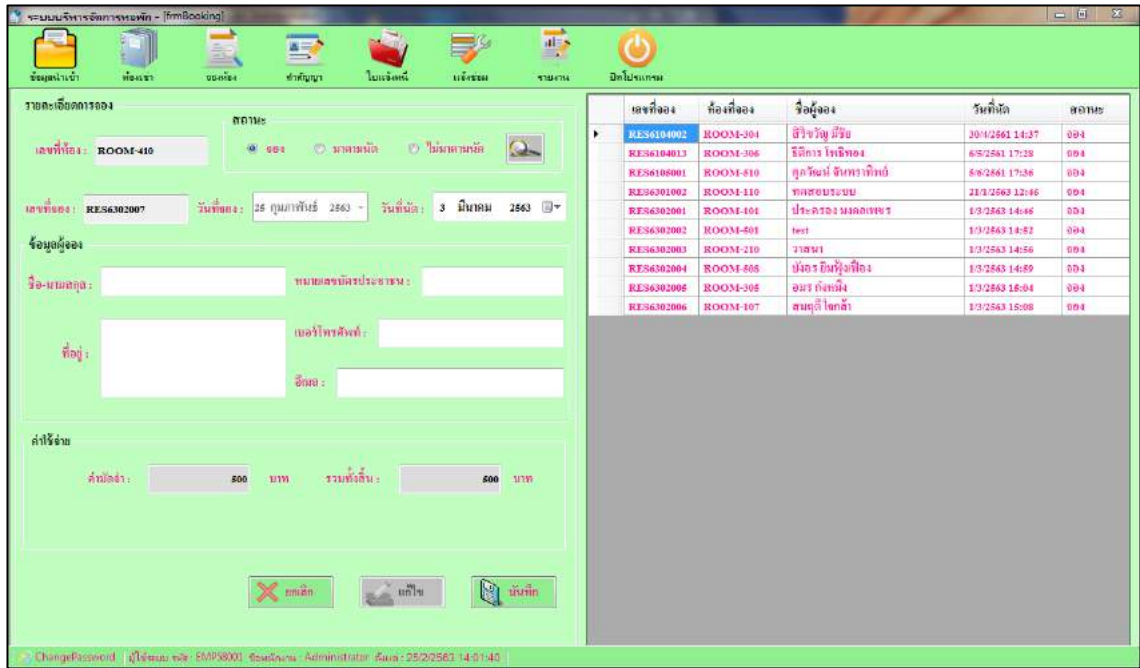
3.5 กคปุม พิมพ์สัญญา เพื่อพิมพ์เอกสารสัญญาเช่าให้กับผู้เช่า

4. แก้ไขข้อมูลพื้นฐานของห้องเช่า มีขั้นตอนดังนี้

4.1 กคปุมหมายเลขห้องเช่าที่ต้องการแก้ไขข้อมูลของห้องเช่าจะแสดงในช่อง
รายละเอียด จากนั้นกคปุม แก้ไข เพื่อทำการแก้ไข

4.2 ทำการแก้ไขรายละเอียดในแต่ละช่อง จากนั้นกคปุม บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูล





ภาพที่ 4.14 หน้าจอข้อมูลจองห้องเช่า

ธารินดา
 ที่อยู่ : 19/20 ม.3 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
 เบอร์โทร : 034417999

ใบจอง/Reserve
 เลขที่ใบจอง : RES6107001
 วันที่จอง : 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2561

ได้รับเงินมัดจำในการจองห้องพักหมายเลข ROOM-104 แล้ว เป็นจำนวนเงิน500.....บาท

ผู้เช่าสสสสสส.....เบอร์โทร0988888888.....E-mail :

ที่อยู่ home

กำหนดทำสัญญาวันที่7 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561.....

สิ่งที่ต้องนำมาในวันทำสัญญาเช่า

- สำเนาบัตรประชาชนของผู้อยู่อาศัยทั้งหมด
- เงินที่ต้องชำระในวันทำสัญญาเช่า
 - ค่าเช่าห้องล่วงหน้า4,300.....บาท
 - ค่าประกันห้อง4,300.....บาท
 - ค่าคีย์การ์ด200.....บาท
 - รวม8,800.....บาท
- สามัดจำทำการคืนไว้ในวันทำสัญญา หากไม่ได้ทำสัญญาเช่าจะไม่มีกรคืนเงินทุกกรณี

หมายเหตุ : - กรณีข้อมูลในใบรายการไม่ตรงตามความเป็นจริง กรุณาติดต่อ คุณ พอลย์ไพริน เบอร์ 0874097595
 - กรณีที่ลูกค้าไม่มาทำสัญญาตามวันและเวลาที่ตกลงไว้ รายการจองจะถูกยกเลิกทันที

ลงชื่อ.....ผู้รับจอง
 (.....)
 วันที่.....24 / สิงหาคม / 2561.....

ลงชื่อ.....ผู้จอง
 (.....)
 วันที่.....24 / สิงหาคม / 2561.....

[Re-Print]

ภาพที่ 4.15 ตัวอย่างใบจอง

หน้าจอข้อมูลจองห้องเช่า ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการจองห้องเช่าและพิมพ์ใบจอง มีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

1. จองห้องเช่า มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ทำรายการจอง จากหน้าจอห้องเช่า

1.2 เมื่อโปรแกรมเปิดเข้ามายังหน้านี้ ผู้ใช้งานทำการกรอกรายละเอียดผู้จอง

1.3 กดปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูลการจอง เมื่อบันทึกเรียบร้อย โปรแกรมจะเปิดหน้าจอ ใบจองขึ้นมา

2. แก้ไขข้อมูลการจอง ในกรณีที่ผู้จองไม่มาตามนัด

1.1 เลือกรายการจองจากตารางทางด้านขวา

1.2 แก้ไขสถานะ

1.3 กดปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูลการจอง

3. ค้นหาข้อมูลการจอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 เลือกสถานะการจองที่ต้องการเรียกดูข้อมูล

3.2 กดปุ่มค้นหาโดยใช้สถานะ กดเลือกสถานะที่ต้องการดูข้อมูลแล้วกดปุ่ม ค้นหารายชื่อที่

มีสถานะนั้นจะปรากฏในตาราง

ระบบบริหารจัดการหอพัก - [FormContract]

ข้อมูลเก่า
 ข้อมูลใหม่
 ข้อมูล
 ทำสัญญา
 ใบเสร็จรับเงิน
 หนังสือขอ
 รายงาน
 ปิดโปรแกรม

รายละเอียดสัญญา

ค้นหา: สถานะ: ทำสัญญา ปล่อยสัญญา

เลขที่ห้อง: เลขที่ห้อง: รหัสผู้เช่า:

เลขที่สัญญา: วันที่ทำสัญญา: 23 กุมภาพันธ์ 2563 - วันที่ปล่อยสัญญา: 23 กุมภาพันธ์ 2563 -

ข้อมูลผู้เช่า

ชื่อ-นามสกุล: หมายเลขบัตรประชาชน:

ที่อยู่: เบอร์โทรศัพท์:

อีเมล:

ค่าใช้จ่าย

Internet: 0 บาท โทรศัพท์: 0 บาท ค่าน้ำ: 0 บาท พักผ่อน: 0 บาท สิทธิรถ: 200 บาท

ค่ามัดจำ: 0 บาท

ค่าเช่าล่วงหน้า: 0 บาท

ค่าประกัน: 0 บาท

รวมทั้งสิ้น: 0 บาท

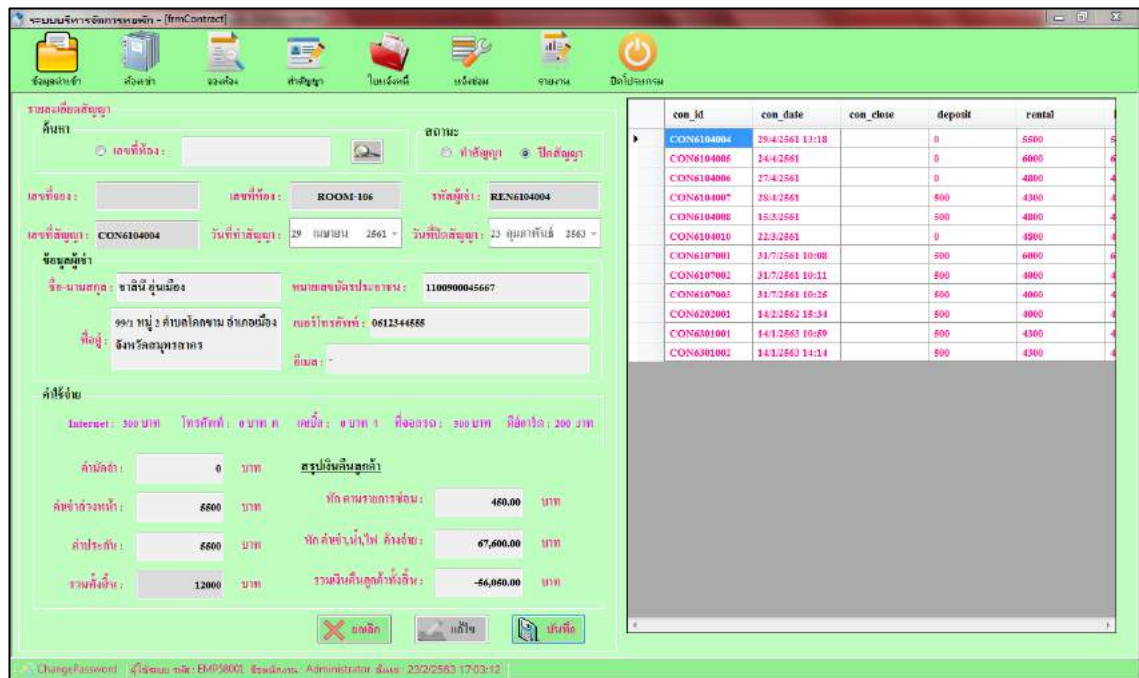
con_id	con_date	con_close	deposit	rental	
CON6104004	29/4/2561 13:15		0	5500	5
CON6104005	24/4/2561		0	6000	6
CON6104006	27/4/2561		0	4500	-4
CON6104007	28/4/2561		500	4300	-4
CON6104008	16/3/2561		500	4500	-4
CON6104010	22/3/2561		0	4500	-4
CON6107001	31/7/2561 10:05		500	6000	6
CON6107002	31/7/2561 10:11		500	4000	-4
CON6107003	31/7/2561 10:25		500	4000	-4
CON6202001	14/2/2562 16:34		500	4500	-4
CON6301001	14/1/2563 10:59		500	4300	-4
CON6301002	14/1/2563 14:34		500	4300	-4

ChangePassword: [?] | ชื่อระบบ: หอพัก | EMP58001 | ผู้พัฒนา: Administrator | วันที่: 23/2/2563 16:40:17

ภาพที่ 4.16 หน้าจอทำสัญญา

- 1.1.6 ระบบจะแสดงสัญญา เพื่อพิมพ์เอกสารสัญญาเช่าให้กับผู้เช่า
- 1.2 ทำสัญญาเช่า โดยที่มีการจองห้องเช่าไว้ก่อนล่วงหน้ามีขั้นตอนดังนี้
 - 1.2.1 กดปุ่ม ห้องเช่า บนแถบเมนูหลักด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะห้องเช่า
 - 1.2.2 กดปุ่มหมายเลขห้องเช่าที่เลือกข้อมูลของห้องเช่าจะแสดงในช่องรายละเอียด จากนั้นกดปุ่ม แก้ไข
 - 1.2.3 ในแถบสถานะกดเลือก สถานะไม่ว่าง และถ้าต้องการแก้ไขบริการเสริมก็สามารถเลือกหรือไม่เลือกก็ได้
 - 1.2.4 กดปุ่ม บันทึก จะปรากฏหน้าจอข้อมูลทำสัญญา โดยรายละเอียดของผู้จองจะแสดงในช่องข้อมูลผู้เช่าโดยที่ผู้ใช้งาน ไม่ต้องกรอกข้อมูลอีกรอบ
 - 1.2.5 ระบบจะทำการดึงข้อมูลค่าใช้จ่ายที่ผู้เช่าต้องชำระมาแสดง จากนั้นกดปุ่มบันทึก เพื่อบันทึกข้อมูล
 - 1.2.6 ระบบจะแสดงสัญญา เพื่อพิมพ์เอกสารสัญญาเช่าให้กับผู้เช่า





ภาพที่ 4.18 หน้าจอปิดสัญญา

2. ปิดสัญญาเช่าสามารถทำได้ทั้ง 2 หน้าจอ คือ หน้าห้องเช่า และหน้าสัญญา มีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 ปิดสัญญาเช่าจากหน้าห้องเช่า
 - 1.2.1 กดปุ่ม ห้องเช่า บนแถบเมนูหลักด้านบนเพื่อตรวจสอบสถานะห้องเช่า
 - 1.2.2 กดปุ่มหมายเลขห้องเช่าที่เลือกข้อมูลของห้องเช่า จะแสดงในช่องรายละเอียด จากนั้นกดปุ่ม แก้ไข
 - 1.2.3 ในแถบสถานะกดเลือก สถานะว่าง
 - 1.2.4 กดปุ่ม บันทึก จะปรากฏหน้าจอข้อมูลปิดสัญญา ระบบจะแสดงส่วนสรุปเงินคืนลูกค้า แต่ถ้าลูกค้าไม่คืนคีย์การ์ดให้เลือกคืนคีย์การ์ดออก และระบบจะทำการคำนวณหายอดเงินคืนลูกค้าโดยอัตโนมัติ
 - 2.2 ปิดสัญญาเช่าจากหน้าสัญญา
 - 2.2.1 กดเลือกข้อมูลสัญญาเช่าจากราย จากนั้นในแถบสถานะจะเลือก ปิดสัญญา
 - 2.2.2 ระบบจะแสดงส่วนสรุปเงินคืนลูกค้า แต่ถ้าลูกค้าไม่คืนคีย์การ์ดให้เลือกคืนคีย์การ์ดออก และระบบจะทำการคำนวณหายอดเงินคืนลูกค้าโดยอัตโนมัติ

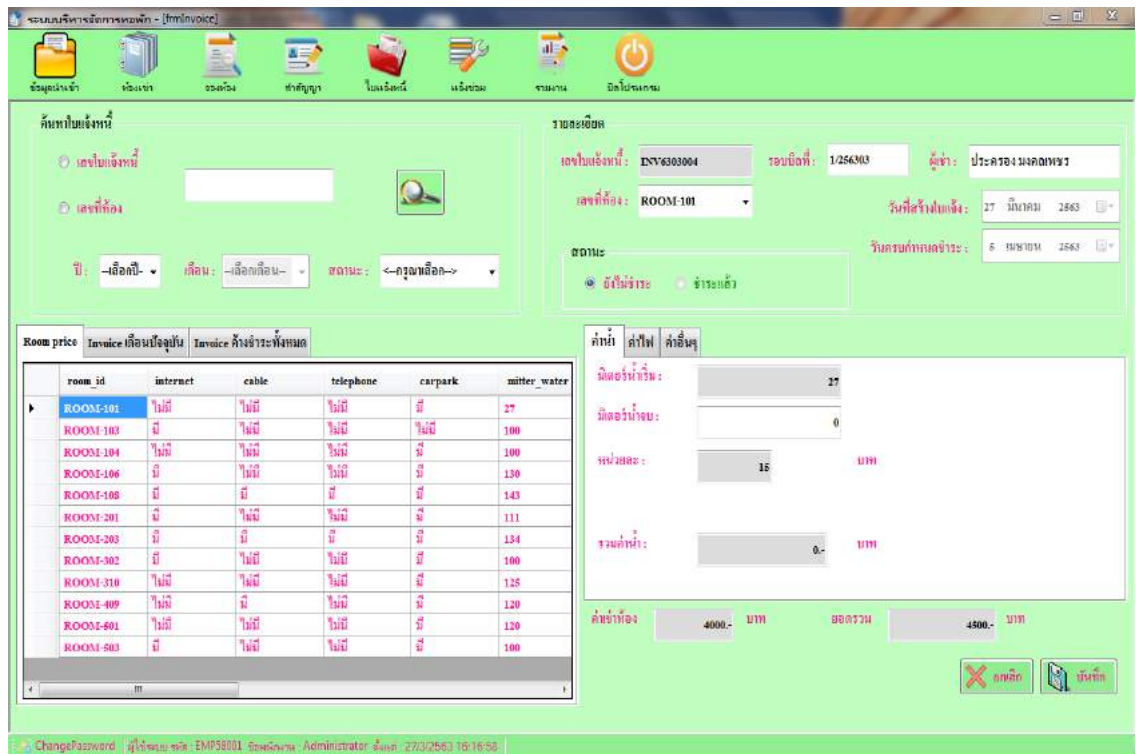
2.2.3 กดปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูล

3. ค้นหาข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

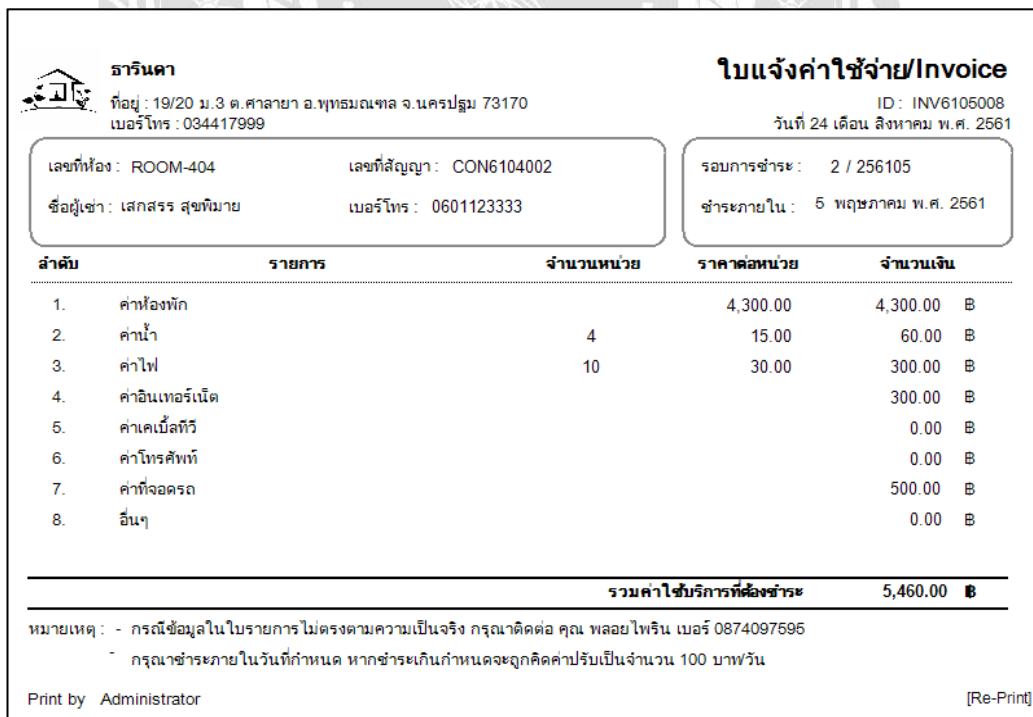
3.1 ในแถบค้นหาผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าต้องการค้นหาจากเลขที่สัญญาหรือเลขที่จอง จากนั้นให้กรอกเลขที่สัญญาหรือเลขที่จอง

3.2 กดปุ่ม ค้นหา ข้อมูลจะปรากฏในตาราง





ภาพที่ 4.19 หน้าจอใบแจ้งหนี้



ภาพที่ 4.20 ตัวอย่างใบแจ้งค่าใช้จ่าย

หน้าจอใบแจ้งค่าใช้จ่ายใช้สำหรับบันทึกใบแจ้งหนี้หรือใบเสร็จ และพิมพ์ใบแจ้งหนี้หรือใบเสร็จ ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติการดังนี้

1. บันทึกและพิมพ์ใบแจ้งค่าใช้จ่ายมีขั้นตอนดังนี้

1.1 กดปุ่ม เลือกห้องเช่าจากรางแถบ Room Price จะแสดงข้อมูลห้องที่มีการเช่าห้องอยู่ทั้งหมด จากนั้นให้กรอกข้อมูลมิเตอร์ในแถบค่าน้ำ ค่าไฟ และกด Enter ระบบจะทำการคำนวณหายอดรวมค่าใช้จ่ายโดยอัตโนมัติ ในส่วนค่าอื่นๆ ระบบจะดึงข้อมูลมาคำนวณโดยอัตโนมัติ

1.2 กดปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกข้อมูล ระบบจะเปิด Print Preview ใบแจ้งค่าใช้จ่าย จากนั้นกดปุ่ม Printer เพื่อออกใบแจ้งหนี้ให้กับผู้เช่า

1.3 หลังจากการสร้างใบแจ้งหนี้เสร็จ ข้อมูลจะไปแสดงในแถบ Invoice เดือนปัจจุบัน เพื่อตรวจสอบว่าออกใบแจ้งหนี้ครบทุกห้อง

2. บันทึกและพิมพ์ใบเสร็จ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 กดเลือกเลขที่ห้องเช่าที่รับชำระจากรางแถบ Invoice เดือนปัจจุบัน หรือแถบ Invoice ค้างชำระทั้งหมด จากนั้นในแถบสถานะให้กดเปลี่ยนสถานะจาก ค้างชำระ เป็น ชำระแล้ว

2.2 กดปุ่ม บันทึก เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ระบบจะเปิด Print Preview ใบเสร็จ จากนั้นให้กดปุ่ม Printer เพื่อออกใบเสร็จให้กับผู้เช่า

3. ค้นหาข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

3.1 ในแถบค้นหาผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่าต้องการค้นหาจากเลขที่ใบแจ้งค่าใช้จ่ายหรือหมายเลขห้องเช่า จากนั้นให้กรอกเลขที่ใบแจ้งหนี้หรือหมายเลขห้องเช่า และยังสามารถเลือกช่วงเวลา เลือกสถานะใบแจ้งหนี้ได้

3.2 กดปุ่ม ค้นหา ข้อมูลจะปรากฏในตาราง Invoice ค้างชำระทั้งหมด



ภาพที่ 4.21 หน้าจอแจ้งซ่อม

หน้าจอแจ้งซ่อม ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อม ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. เพิ่มข้อมูลการแจ้งซ่อม มีขั้นตอนดังนี้
 - 1.1 กดปุ่ม เพิ่ม ในแถบสถานะให้เลือก อยู่ระหว่างดำเนินการ
 - 1.2 จากนั้นเลือกรายการแจ้งซ่อม ในกรณีที่ถูกค่าเป็นคนทำพังให้เลือกลงลูกค่าทำพัง ระบบคำนวณค่าซ่อมให้อัตโนมัติ และจะนำไปเรียกเก็บพร้อมใบแจ้งหนี้
 - 1.3 ใส่ข้อมูลรายละเอียดการแจ้งซ่อม
 - 1.4 กดปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกข้อมูล
2. แก้ไขข้อมูลการแจ้งซ่อม มีขั้นตอนดังนี้
 - 2.1 กดเลือกข้อมูลที่ต้องการแก้ไขจากตารางทางด้านขวา จากนั้นให้กดปุ่ม แก้ไข
 - 2.2 รายการแจ้งซ่อมจะแสดงช่องซ่อมแล้วขึ้นมา ถ้ารายการไหนซ่อมเสร็จแล้วก็ให้เลือกซ่อมแล้ว และในกรณีที่รหัสแจ้งซ่อมนั้นมีรายการแจ้งซ่อมหลายรายการ ก็สามารถเลือกซ่อมแล้วแค่บางรายการได้แต่ระบบจะยังไม่เปลี่ยนสถานะ

2.3 ถ้ารายการแจ้งซ่อมในรหัสแจ้งซ่อมนั้นซ่อมเสร็จทุกรายการ ระบบจะทำการเปลี่ยนสถานะเป็น ซ่อมเสร็จแล้ว

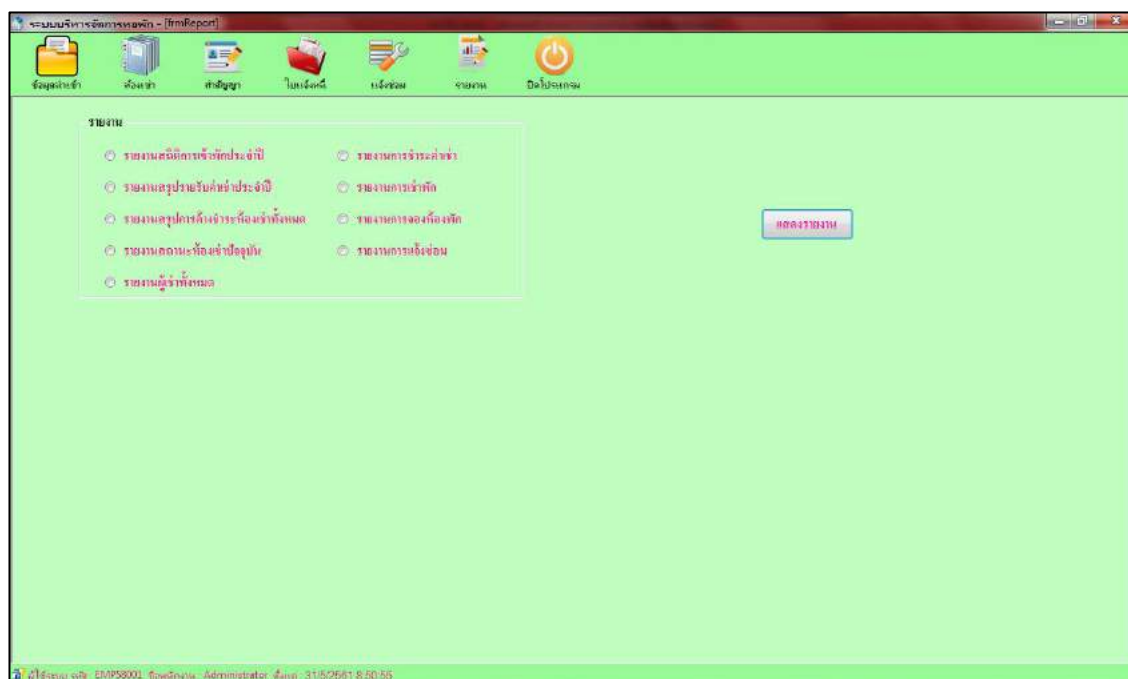
2.3 กดปุ่ม บันทึก เพื่อทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูล

3. ค้นหาข้อมูลของใบแจ้งซ่อม สามารถเรียกข้อมูลให้แสดงเฉพาะการแจ้งซ่อมที่อยู่ระหว่างดำเนินการ หรือ การแจ้งซ่อมที่ซ่อมเสร็จแล้ว โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 เลือกสถานะการแจ้งซ่อมที่ต้องการเรียกดูข้อมูล

3.2 กดปุ่มค้นหาโดยใช้สถานะ กดเลือกสถานะที่ต้องการดูข้อมูลแล้วกดปุ่ม ค้นหา ข้อมูลการแจ้งซ่อมจะปรากฏในตาราง





ภาพที่ 4.22 หน้าจอรายงาน

หน้าจอรายงาน ใช้สำหรับดูข้อมูลห้องเช่า ซึ่งมีขั้นตอนการปฏิบัติงานแสดงผลรายงานดังนี้

1. รายงานสถิติการเข้าพักประจำปี และรายงานสรุปรายวันค่าเช่าประจำปี
 - 1.1 เลือกรายงานที่ต้องการ
 - 1.2 ทำการเลือกช่วงปีที่ต้องการ ดังภาพที่ 4.23
 - 1.3 กดปุ่ม แสดงรายงาน เพื่อแสดงผลรายงาน ดังภาพที่ 4.24, ภาพที่ 4.25
2. รายงานสรุปการชำระค่าเช่าทั้งหมด รายงานสถานะห้องเช่าปัจจุบัน และรายงานผู้เช่าทั้งหมด
 - 2.1 เลือกรายงานที่ต้องการ
 - 2.2 กดปุ่ม แสดงรายงาน เพื่อแสดงผลรายงาน ดังภาพที่ 4.26, ภาพที่ 4.27, ภาพที่ 4.28
3. รายงานการชำระค่าเช่า รายงานการเข้าพัก รายงานการจองห้องเช่า และรายงานการแจ้งซ่อม
 - 3.1 เลือกรายงานที่ต้องการ
 - 3.2 ทำการเลือกช่วงเวลาที่ต้องการ หรือ เลือกทั้งหมด ดังภาพที่ 4.29

3.3 กคปุม แสดงรายงาน เพื่อแสดงรายงาน

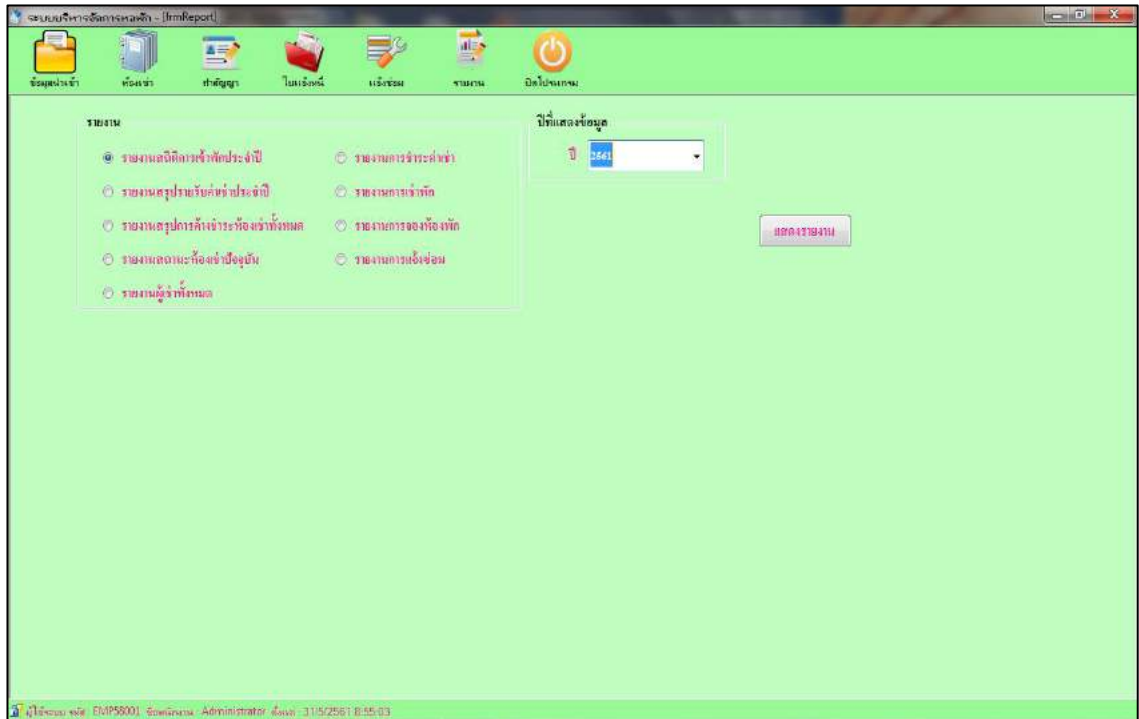
3.3.1 รายงานการชำระค่าเช่า จะแสดงรายการใบแจ้งหนี้ สามารถพิมพ์ได้ ดังภาพที่ 4.30

3.3.2 รายงานการเข้าพัก จะแสดงรายการการทำสัญญา สามารถพิมพ์ได้ ดังภาพที่ 4.31

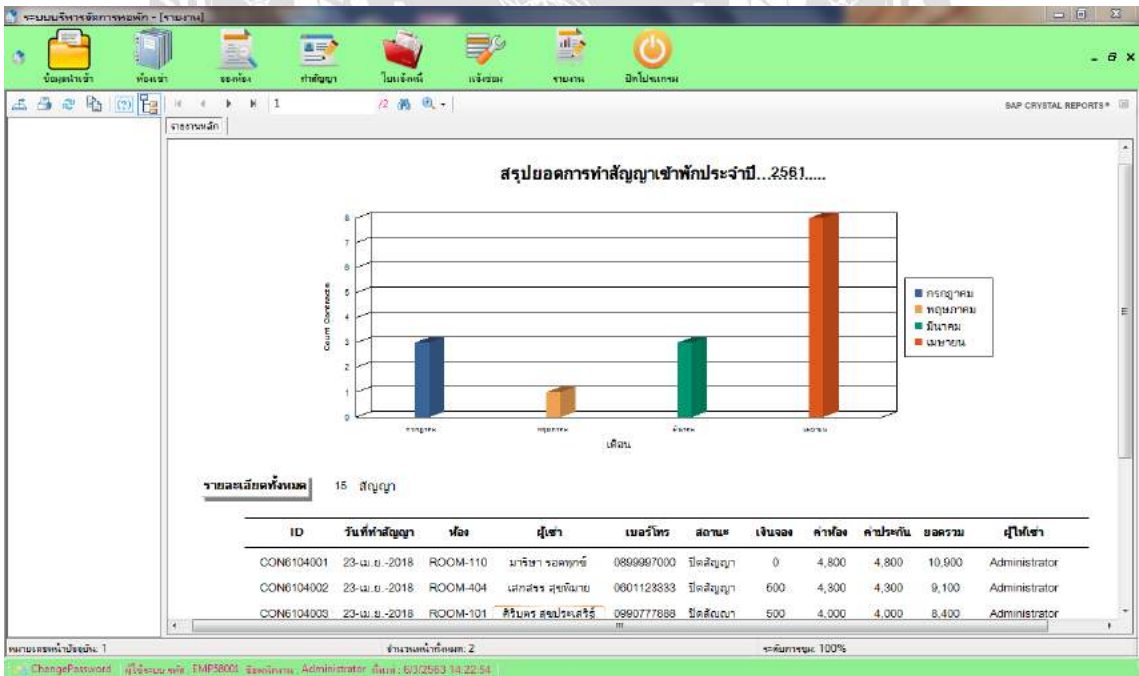
3.3.3 รายงานการจองห้องเช่า จะแสดงรายการใบจอง สามารถพิมพ์ได้ ดังภาพที่ 4.32

3.3.4 รายงานการแจ้งซ่อม แสดงรายงาน ดังภาพที่ 4.33

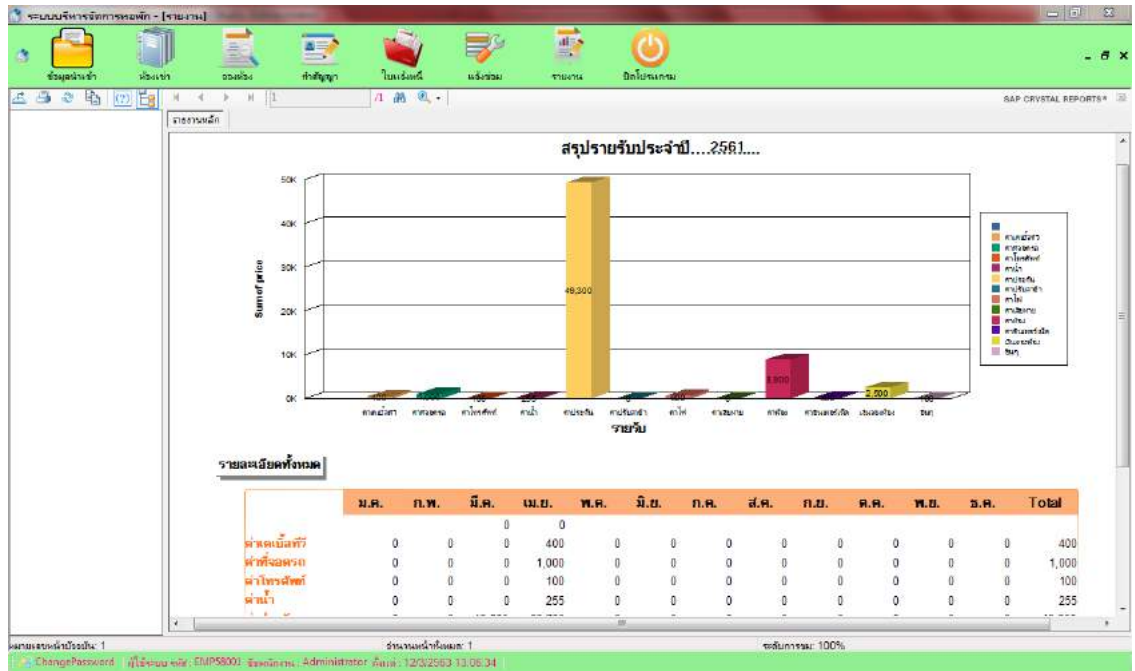




ภาพที่ 4.23 หน้าจอรายงาน



ภาพที่ 4.24 หน้าจอรายงานสถิติการเข้าพัก



ภาพที่ 4.25 หน้าจอรายงานสรุปรายได้ค่าเช่าประจำปี

รายการค้ำชำระทั้งหมด

room_id	invoice_id	invoice_date	due_date	status	renter_name	renter_mobile	status	renter_email	emp_name	total
256103										
ROOM-409	INV6103003	30-มี.ค.-2018	6-เม.ย.-2018	ยังไม่ชำระ	กฤษณี เมธารักษ์	0876809099	In	Krissanee@gmail.com	Administrator	6,400
										6,400
256104										
ROOM-106	INV6104004	30-เม.ย.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	ชาลินี สุนเมือง	0812344555	In	-	Administrator	7,200
ROOM-108	INV6104005	30-เม.ย.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มาริษา มาภากสิย	0918717245	In	-	Administrator	6,800
ROOM-203	INV6104006	30-เม.ย.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	นำชัย สันทรกุล	0886877777	In	-	Administrator	6,800
ROOM-404	INV6104003	24-เม.ย.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	เสกสรร สุขนิมาย	0601123333	Out	-	Administrator	5,650
ROOM-409	INV6104008	30-เม.ย.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	กฤษณี เมธารักษ์	0876809099	In	Krissanee@gmail.com	Administrator	6,400
ROOM-501	INV6104009	30-เม.ย.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	วันดีา มงคลชัย	0888065595	Out	-	Administrator	8,000
ROOM-507	INV6104011	30-เม.ย.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	กาญจนา เต็งเฒ่า	0969972466	In	-	Administrator	8,000
										48,250
256106										
ROOM-101	INV6106007	30-พ.ค.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	ศิริพร สุขประเสริฐ	0990777888	Out	-	Administrator	5,220
ROOM-108	INV6106002	15-พ.ค.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มาริษา มาภากสิย	0918717245	In	-	Administrator	6,350
ROOM-110	INV6106006	30-พ.ค.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มาริษา รอดฤทธิ์	0890967000	Out	ploy	Administrator	6,125
ROOM-210	INV6106003	15-พ.ค.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	วานณา ปรีชญกุล	0927968860	Out	wassana.paphat@gmail.com	Administrator	6,200
ROOM-310	INV6106004	15-พ.ค.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	เมกสิริ เกตุแก้ว	0907712323	In	mon.k@gmail.com	Administrator	5,975
ROOM-404	INV6106008	30-พ.ค.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	เสกสรร สุขนิมาย	0801123333	Out	-	Administrator	5,480
ROOM-507	INV6106005	15-พ.ค.-2018	6-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	กาญจนา เต็งเฒ่า	0969972466	In	-	Administrator	7,310

ภาพที่ 4.26 หน้าจอรายงานสรุปการค้ำชำระค่าเช่าทั้งหมด

รายงานสถิต

ข้อมูลห้องพัก ณ ปัจจุบัน

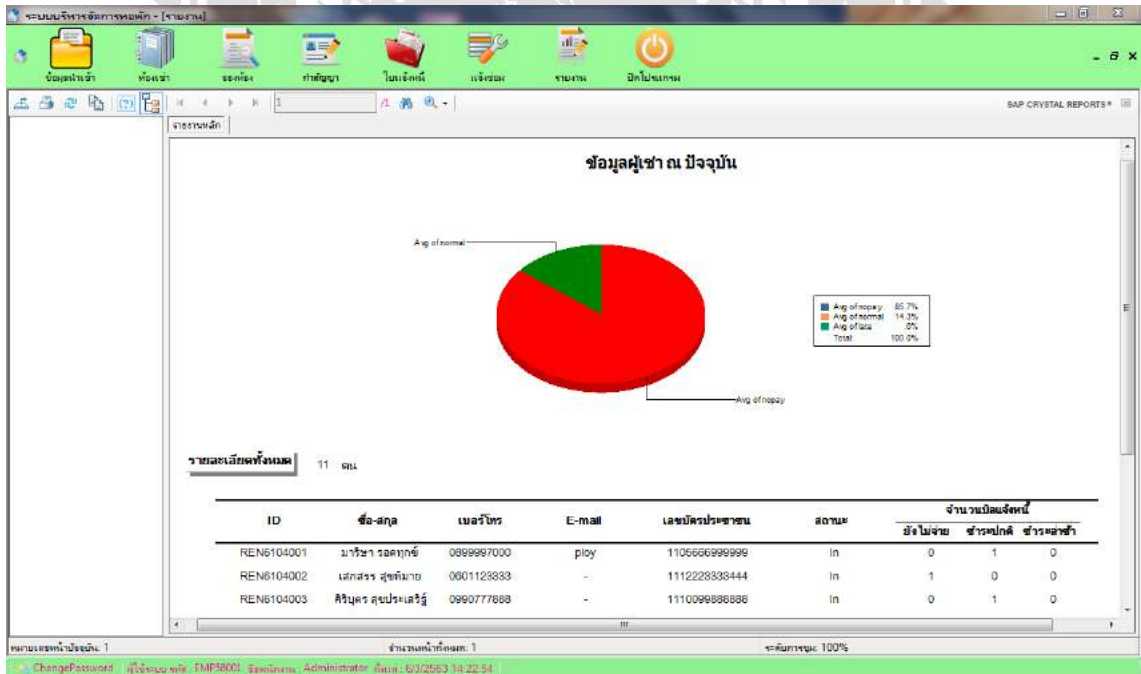
รายละเอียดทั้งหมด 50 ห้อง

ห้อง	ประเภทห้อง	ราคา	สถานะ	รายละเอียด
ROOM-101	ธรรมดา	4,000	ไม่วาง	ห้องพิเศษ ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-102	ธรรมดา	4,000	วาง	ห้องพิเศษ ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-103	ธรรมดาครบ	4,300	วาง	ห้องพิเศษ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-104	ธรรมดาครบ	4,300	วาง	ห้องพิเศษ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-105	ธรรมดาครบ	4,300	วาง	ห้องพิเศษ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-106	ห้องใหญ่พิเศษ	5,500	ไม่วาง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี โต๊ะเครื่องแป้ง
ROOM-107	แอร์	4,800	วาง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-108	แอร์	4,800	ไม่วาง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-109	แอร์	4,800	วาง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-110	แอร์	4,800	ไม่วาง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-201	ธรรมดา	4,000	วาง	ห้องพิเศษ ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-202	ธรรมดา	4,000	วาง	ห้องพิเศษ ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-203	ธรรมดาครบ	4,300	ไม่วาง	ห้องพิเศษ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-204	ธรรมดาครบ	4,300	วาง	ห้องพิเศษ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-205	ธรรมดาครบ	4,300	วาง	ห้องพิเศษ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี
ROOM-206	ห้องใหญ่พิเศษ	5,500	วาง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี โต๊ะเครื่องแป้ง
ROOM-207	แอร์	4,800	วาง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น ใต้ ผู้เตียง ทีวี

หมายเลขหน้าปัจจุบัน: 1 | จำนวนหน้าทั้งหมด: 2 | ความละเอียด: 100%

ChangePassword ผู้ใช้ระบบ: EMP8001 | ชื่อระบบ: Administrator | วันที่: 6/3/2563 14:22:54

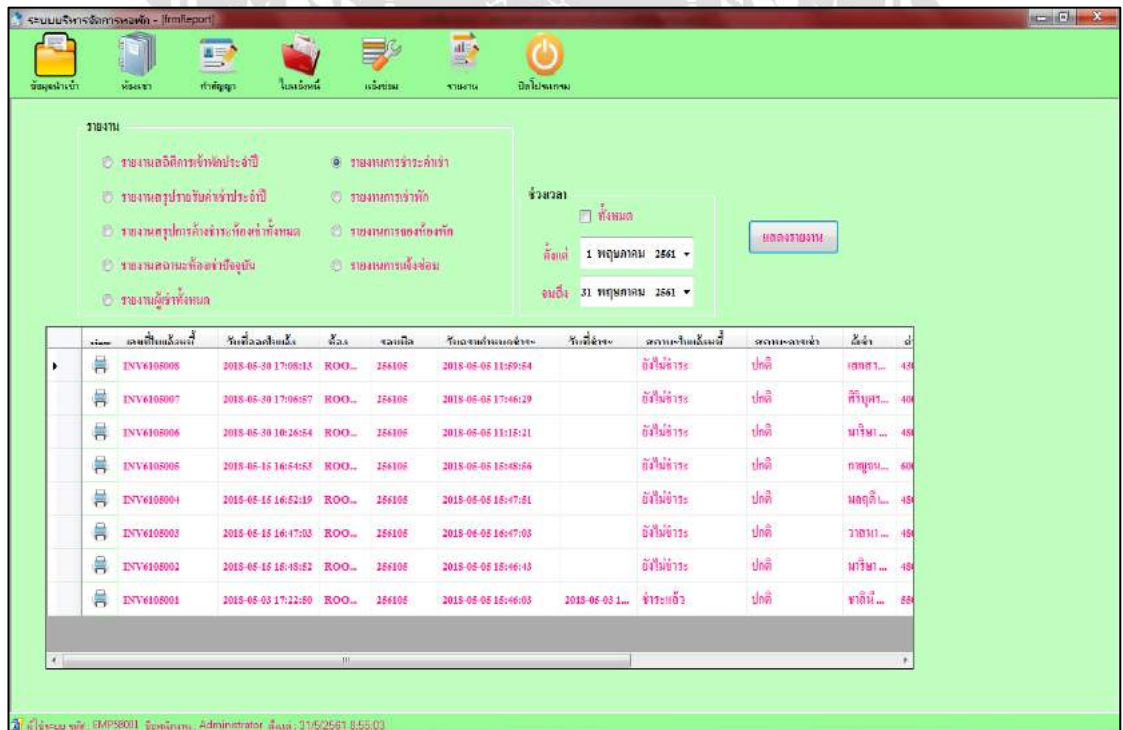
ภาพที่ 4.27 หน้าจอรายงานสถานะห้องเช่าปัจจุบัน



ภาพที่ 4.28 หน้าจอรายงานผู้เช่า



ภาพที่ 4.29 หน้าจอเลือกช่วงเวลาของรายงาน



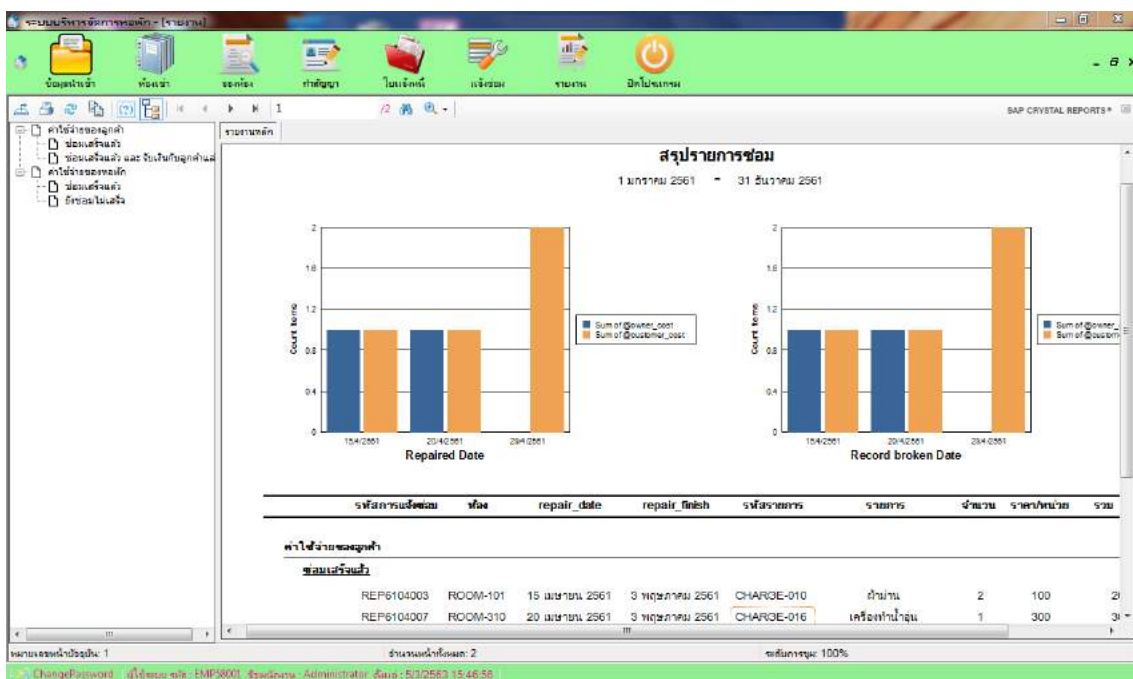
ภาพที่ 4.30 หน้าจอรายงานการชำระค่าเช่า



ภาพที่ 4.31 หน้าจอรายงานการเข้าพัก



ภาพที่ 4.32 หน้าจอรายงานการจองห้องเช่า

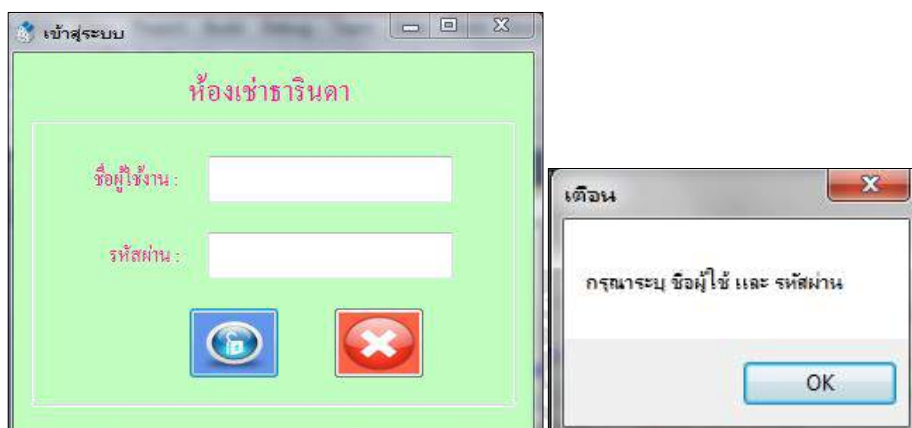


ภาพที่ 4.33 หน้าจอรายงานการแจ้งซ่อม

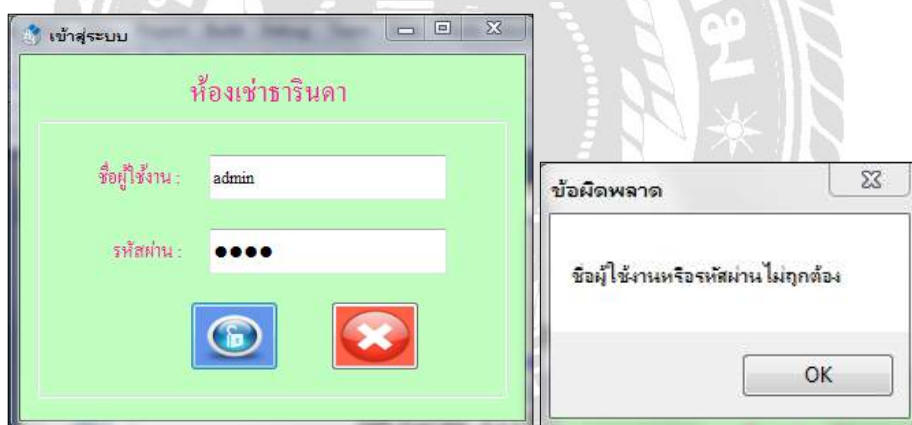


การทดสอบโปรแกรม

ขณะผู้จัดทำได้ทำการป้องกันข้อผิดพลาดของโปรแกรกดังต่อไปนี้

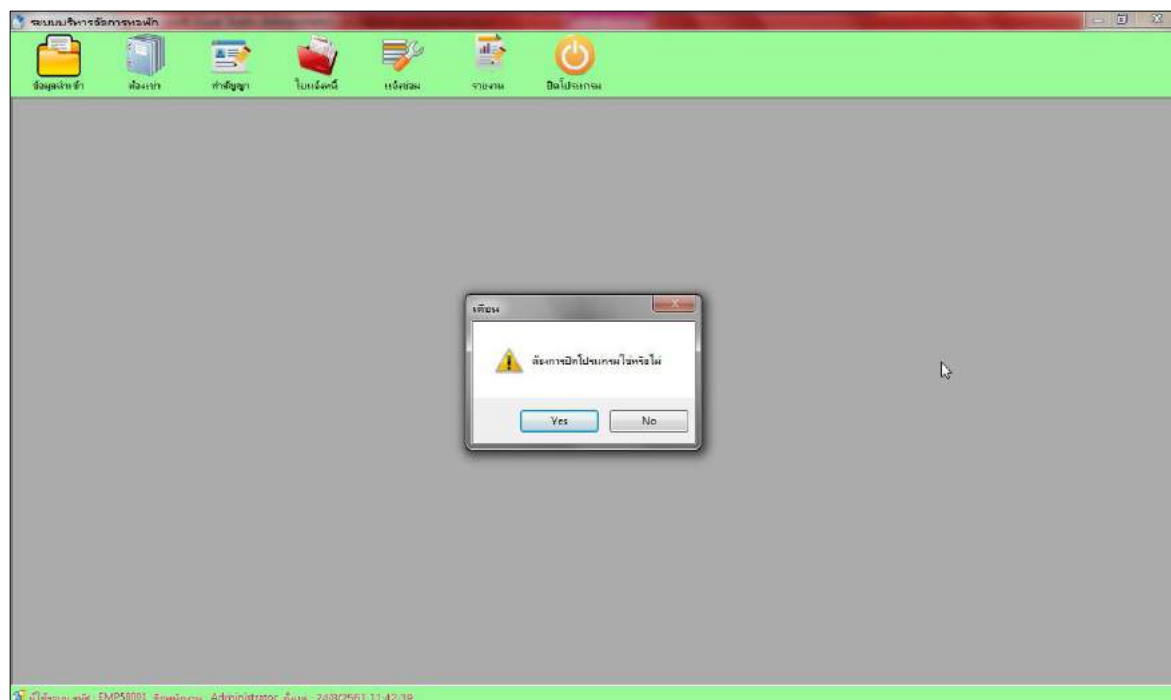


ภาพที่ 4.34 หน้า Login เข้าสู่ระบบ (เตือน)



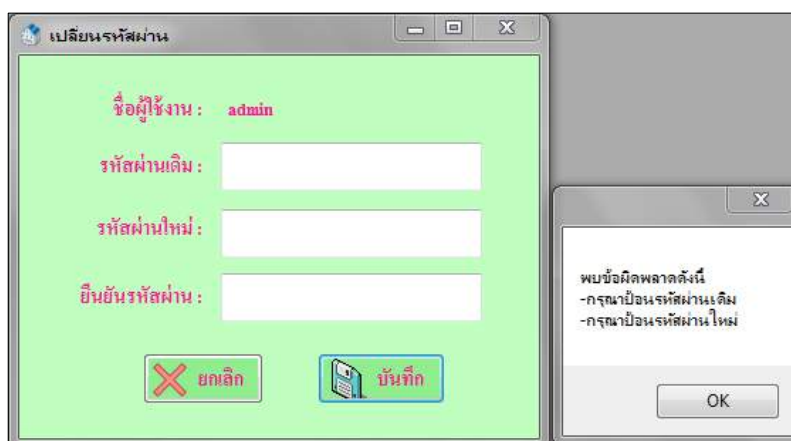
ภาพที่ 4.35 หน้า Login เข้าสู่ระบบ (พบข้อผิดพลาด)

หน้า Login ผู้ใช้ระบบต้องทำการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ หากผู้ใช้ระบบไม่ทำการกรอกชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ระบบจะแสดงข้อความขึ้นเตือน “กรุณาระบุ ชื่อผู้ใช้ และ รหัสผ่าน” และหากผู้ใช้ระบบทำการกรอกชื่อผู้ใช้งานหรือรหัสผ่านผิดแล้วกดปุ่มเข้าสู่ระบบจะมีข้อความขึ้นเตือน “ชื่อผู้ใช้งานหรือ รหัสผ่านไม่ถูกต้อง”



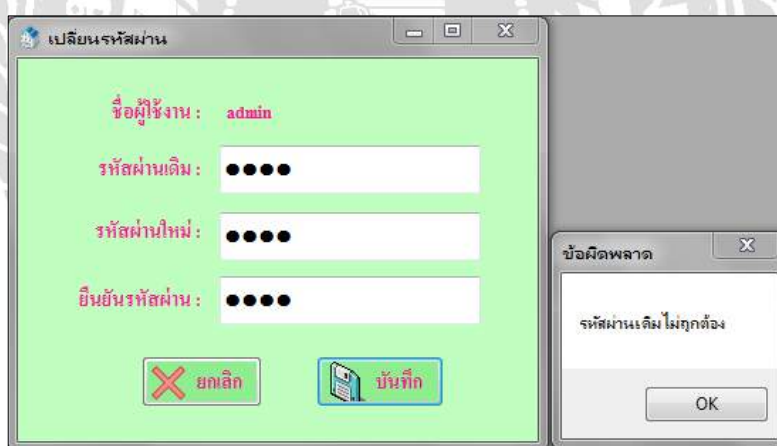
ภาพที่ 4.36 หน้าเมนูข้อความแจ้งเตือน-ปิดโปรแกรม

หน้าจอเมนูหลักหากผู้ใช้ต้องการเข้าใช้งานเมนูต่างๆ ให้กดปุ่มเมนูนั้นๆ ตรงแถบเมนูหลัก ด้านบน หากต้องการออกจากระบบให้ที่กดปุ่ม ปิดโปรแกรม หรือ หากผู้ใช้งานพลาดกดที่ปุ่ม ปิดโปรแกรม จะมีข้อความแจ้งเตือน “ต้องการปิดโปรแกรมใช่หรือไม่”



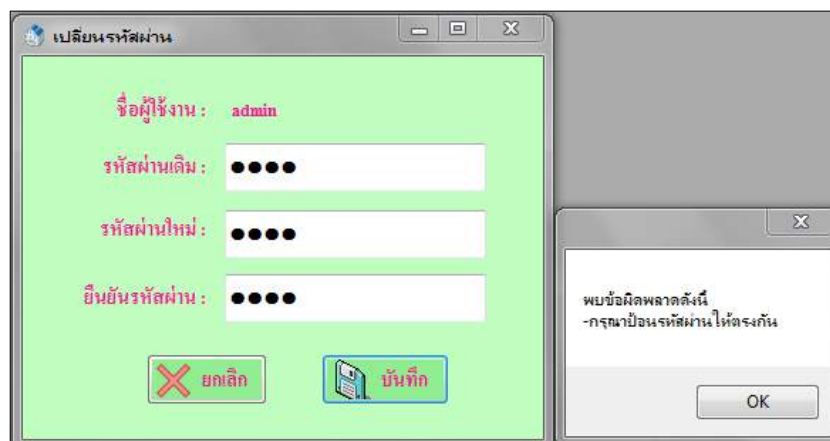
ภาพที่ 4.37 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านข้อความแจ้งเตือน

หน้าเปลี่ยนรหัสผ่าน ผู้ใช้ระบบต้องทำการกรอกรหัสผ่านเดิม รหัสผ่านใหม่ และยืนยันรหัสผ่านเพื่อทำการเปลี่ยนรหัสผ่าน หากผู้ใช้ระบบไม่ทำการกรอกรหัสผ่านเดิมและรหัสผ่านใหม่ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณาป้อนรหัสผ่านเดิม และรหัสผ่านใหม่” ดังภาพที่ 4.30



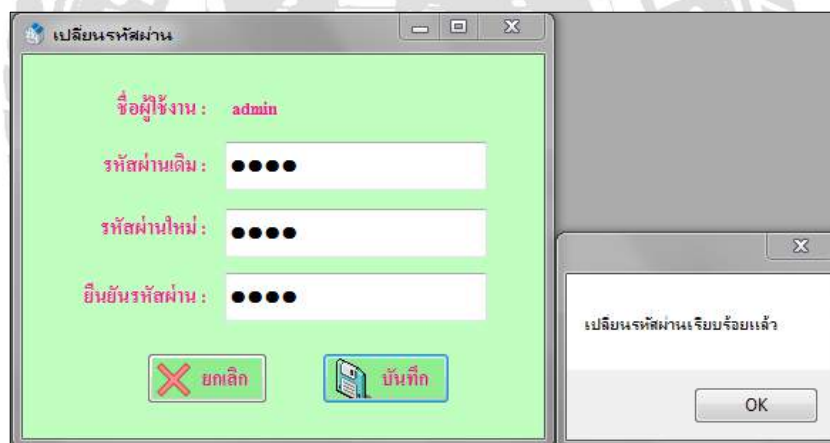
ภาพที่ 4.38 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านข้อความแจ้งเตือน

หากผู้ใช้ระบบทำการกรอกรหัสผ่านเดิมผิด แล้วกดปุ่มบันทึก ระบบจะมีข้อความแสดงแจ้งเตือน “รหัสผ่านเดิมไม่ถูกต้อง” ดังภาพที่ 4.38



ภาพที่ 4.39 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านข้อความแจ้งเตือน

หากผู้ใช้ระบบทำการกรอกรหัสผ่านใหม่ และยืนยันรหัสผ่านข้อมูลไม่ตรงกัน แล้วกดปุ่มบันทึก ระบบจะมีข้อความแสดงขึ้นเตือน “กรุณาป้อนรหัสผ่านให้ตรงกัน” ดังภาพที่ 4.39



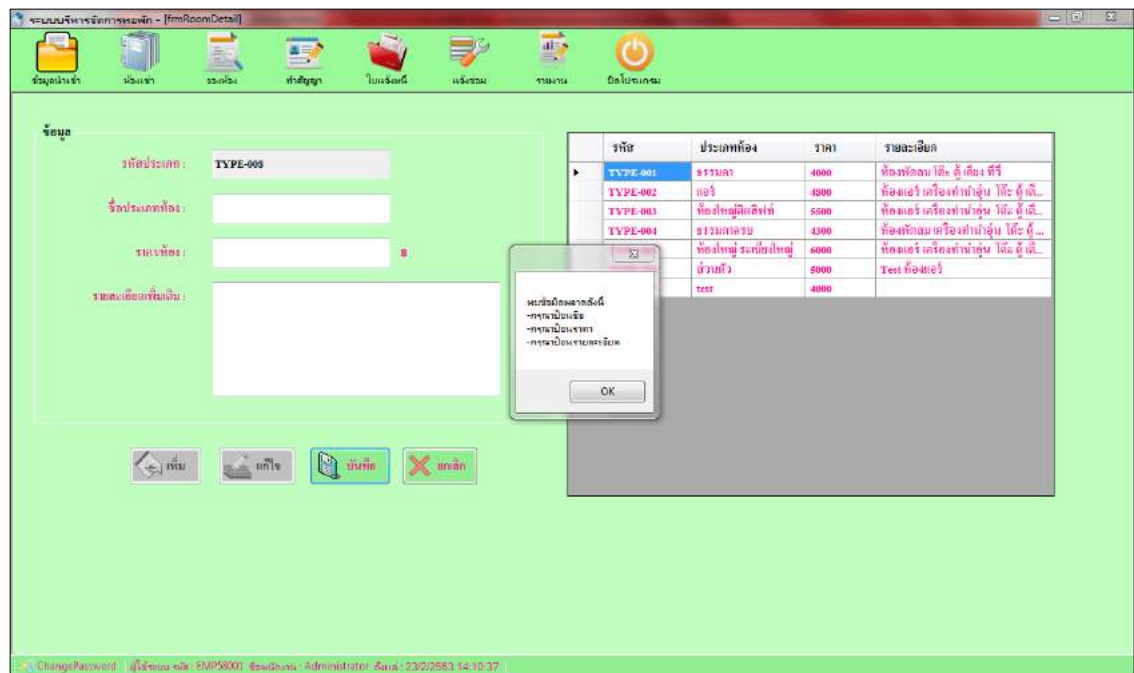
ภาพที่ 4.40 หน้าเปลี่ยนรหัสผ่านแสดงข้อความ

หากผู้ใช้ระบบทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วและกดปุ่มบันทึก ระบบจะมีข้อความแสดง “เปลี่ยนรหัสผ่านเรียบร้อยแล้ว” ดังภาพที่ 4.40

The screenshot shows a web browser window with a Thai government service portal. The page is titled "ระบบบริหารจัดการทรัพย์สิน" (Asset Management System) and is in Thai. The main content area is green and contains a registration form for a user named "สารินดา" (Sarinda). The form includes fields for name, ID number (19/20), gender (3), address, and contact information. A "บันทึกข้อมูล" (Save Information) button is visible. A modal dialog box is overlaid on the form, displaying the message "แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว" (Information updated successfully) with an "OK" button. The browser's taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time: 12/23/2063 22:47:08.

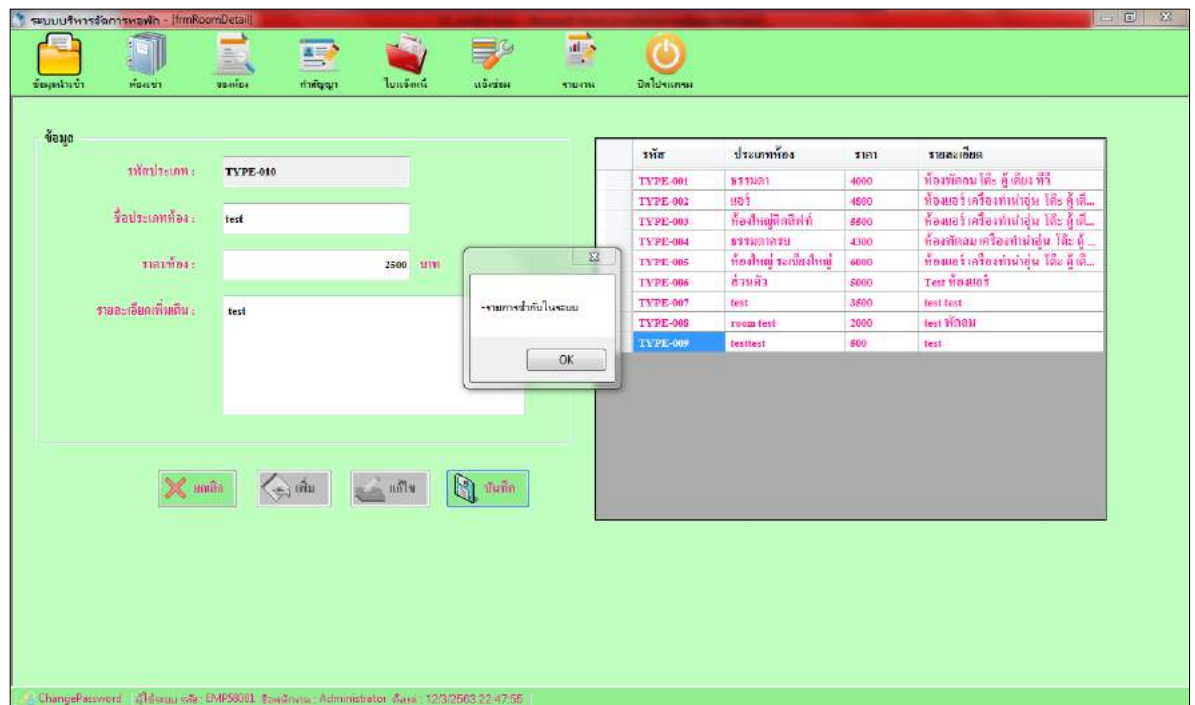
ภาพที่ 4.41 หน้าข้อมูลห้องเช่าแสดงข้อความแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

หน้าข้อมูลห้องเช่า เมื่อผู้ใช้ระบบทำการกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว และทำการบันทึกข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความ “แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” ดังภาพที่ 4.41



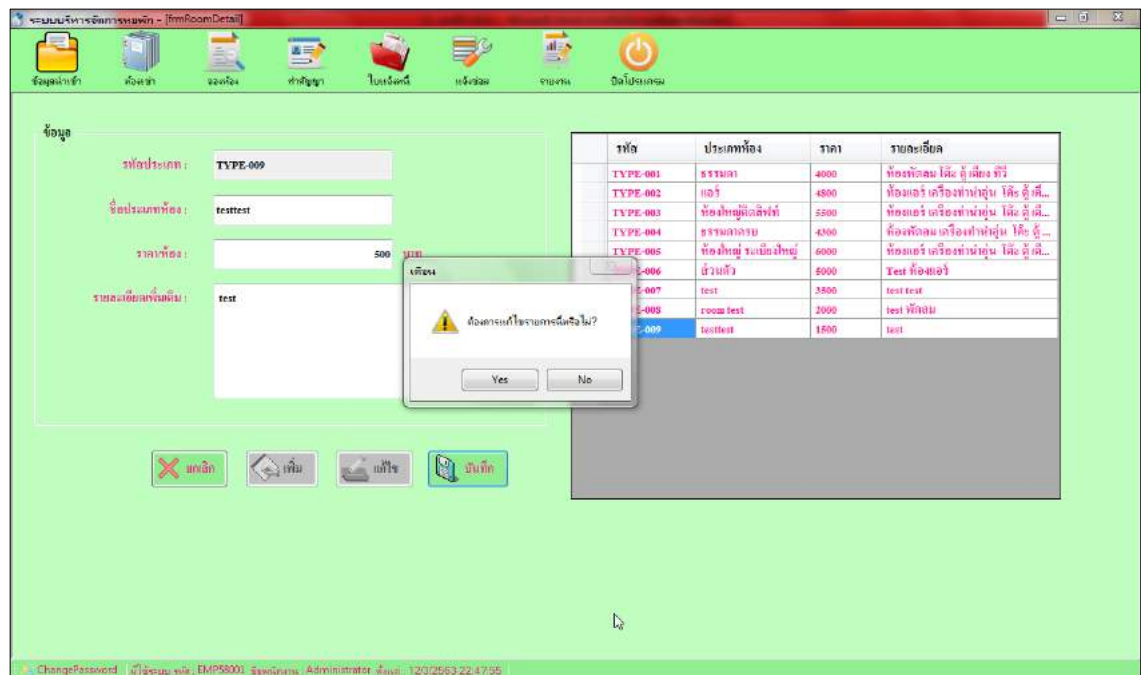
ภาพที่ 4.41 หน้าประเภทห้องเข้าข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)

หน้าประเภทห้องเข้า ผู้ใช้ระบบต้องทำการกรอกข้อมูลให้ครบ หากผู้ใช้ระบบกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณาป้อนชื่อ ราคา และรายละเอียด” ดังภาพที่ 4.41



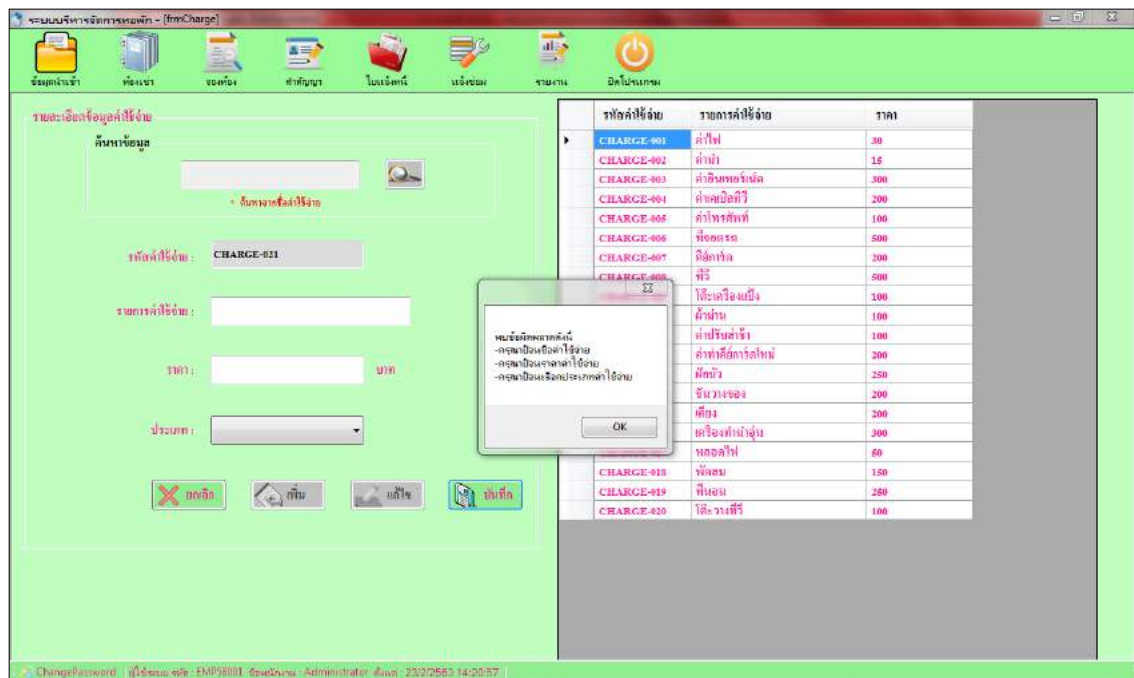
ภาพที่ 4.42 หน้าประเภทห้องเข้าข้อความแจ้งเตือนรายการซ้ำ

หากผู้ใช้ระบบทำการกรอกชื่อประเภทห้องซ้ำกับที่มีอยู่ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “รายการซ้ำกับในระบบ” ดังภาพที่ 4.42



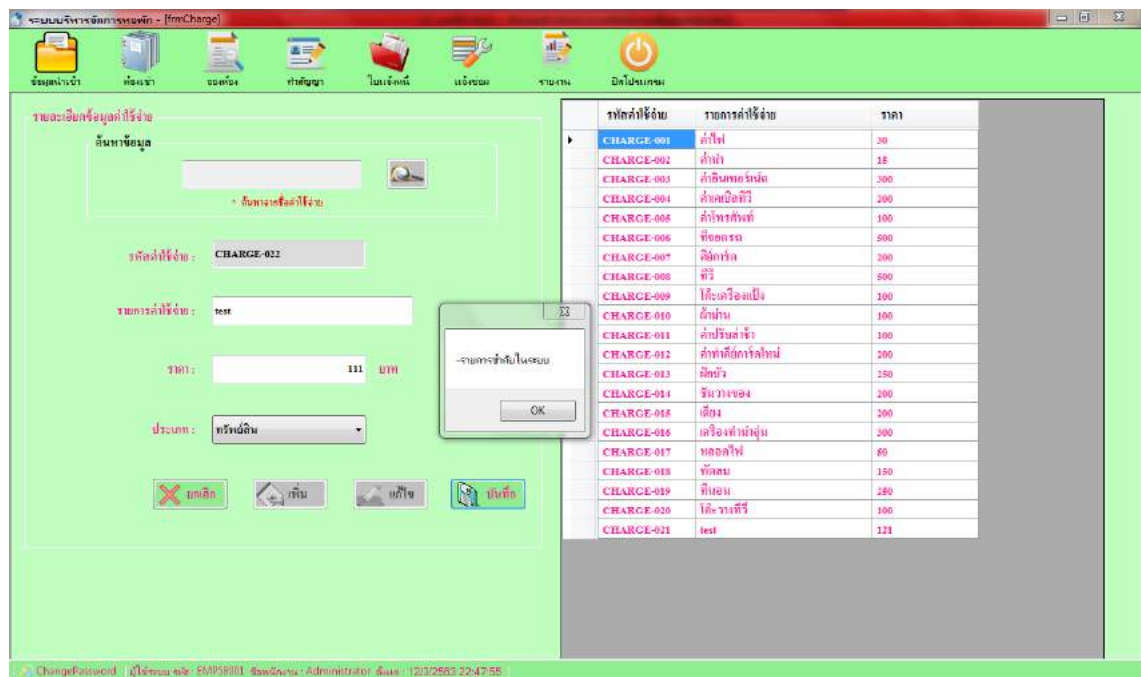
ภาพที่ 4.43 หน้าประเภทห้องเข้าข้อความแจ้งเตือน-ยืนยัน

หากผู้ใช้ระบบทำการแก้ไขข้อมูล แล้วกดบันทึก ระบบจะแสดงข้อความ “ต้องการแก้ไขรายการนี้หรือไม่?” เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูล หากผู้ใช้ระบบกด Yes ระบบจะทำการแก้ไขข้อมูล หากผู้ใช้ระบบกด No ระบบจะทำการยกเลิกการแก้ไขทั้งหมด ดังภาพที่ 4.43



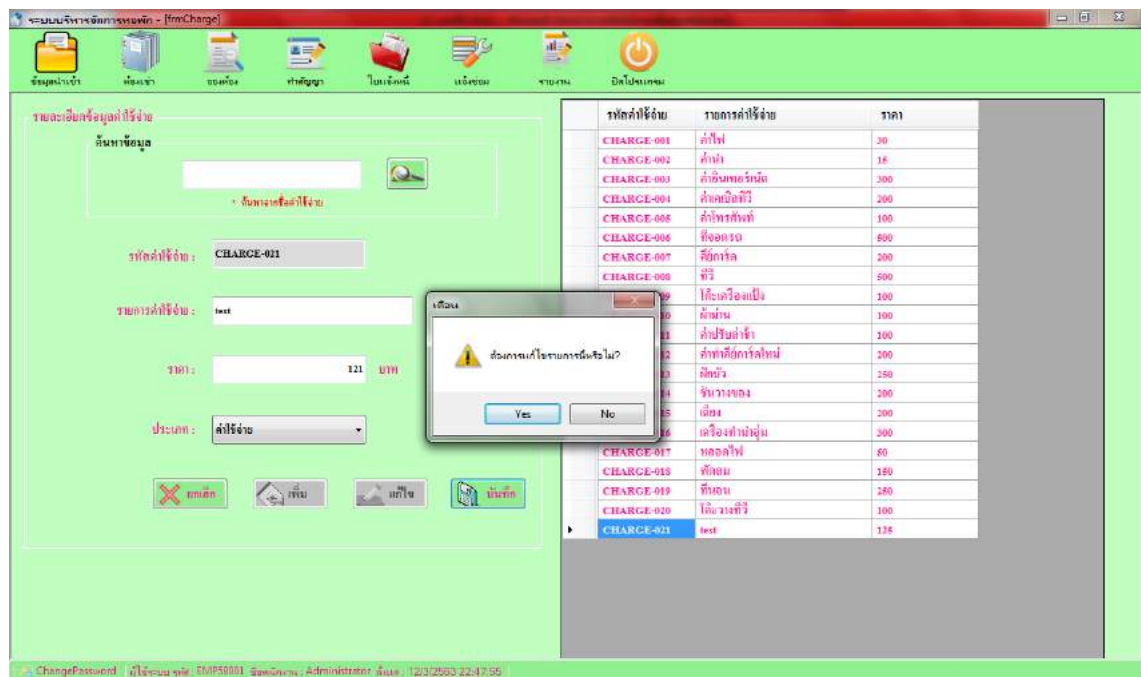
ภาพที่ 4.44 หน้าค่าใช้จ่ายข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)

หน้าค่าใช้จ่าย ผู้ใช้งานระบบต้องทำการกรอกข้อมูลให้ครบ หากผู้ใช้งานระบบกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณาป้อนชื่อค่าใช้จ่าย ราคาค่าใช้จ่าย และเลือกประเภทค่าใช้จ่าย” ดังภาพที่ 4.44



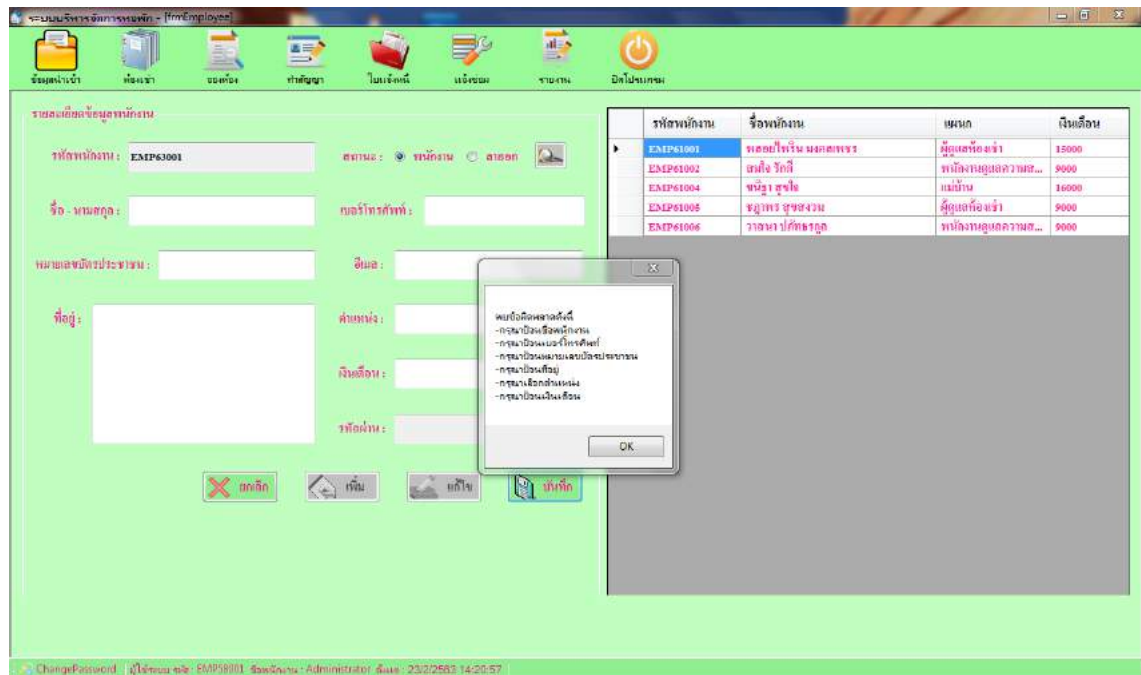
ภาพที่ 4.45 หน้าค่าใช้จ่ยข้อความแจ้งเตือนรายการซ้ำ

หากผู้ใช้งานระบบทำการกรอกชื่อรายการค่าใช้จ่ย ซ้ำกับที่มีอยู่ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “รายการซ้ำกับในระบบ” ดังภาพที่ 4.45



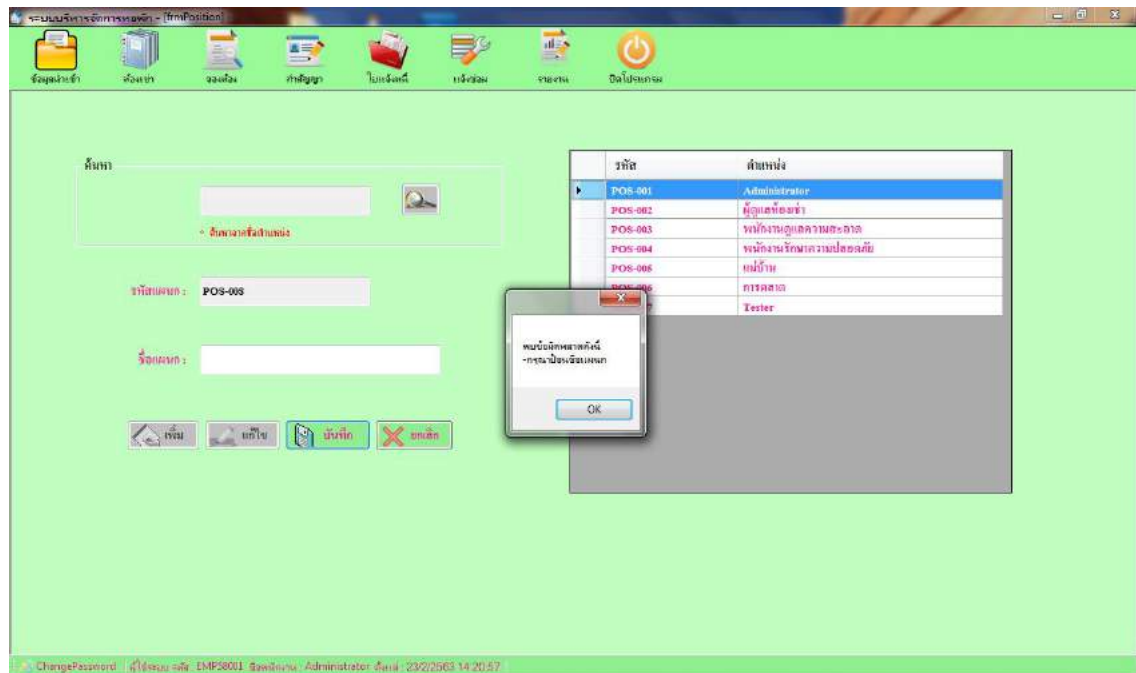
ภาพที่ 4.46 หน้าค่าใช้จ่ายข้อความแจ้งเตือน-ยืนยัน

หากผู้ใช้ระบบทำการแก้ไขข้อมูลหน้าค่าใช้จ่าย แล้วกดบันทึก ระบบจะแสดงข้อความ “ต้องการแก้ไขรายการนี้หรือไม่?” เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูล หากผู้ใช้ระบบกด Yes ระบบจะทำการแก้ไขข้อมูล หากผู้ใช้ระบบกด No ระบบจะทำการยกเลิกการแก้ไขทั้งหมด ดังภาพที่ 4.46



ภาพที่ 4.47 หน้าข้อมูลพนักงานข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)

หน้าข้อมูลพนักงาน ผู้ใช้งานระบบต้องทำการกรอกข้อมูลให้ครบ หากผู้ใช้งานระบบกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณาป้อนชื่อพนักงาน เบอร์โทรศัพท์ หมายเลขบัตรประชาชน ที่อยู่ เงินเดือน และเลือกตำแหน่ง” ดังภาพที่ 4.47



ภาพที่ 4.48 หน้าข้อมูลตำแหน่งข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)

หน้าข้อมูลตำแหน่ง ผู้ใช้งานระบบต้องทำการกรอกข้อมูลให้ครบ หากผู้ใช้งานระบบกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณาป้อนชื่อแผนก” ดังภาพที่ 4.48

รหัสผู้เช่า	ชื่อผู้เช่า	วันที่ข่ายพัก	วันที่ข่ายออก	เลขที่ห้องเช่า
REN6104004	ชาธิณี คุ้มเมือง	29/4/2561 13:18		ROOM-106
REN6104005	กชชุนนา เต็มยศ	24/4/2561		ROOM-507
REN6104006	ณัฐณี ฤทธิแก้ว	27/4/2561		ROOM-310
REN6104007	นภาพัช สมนวระกุล	28/4/2561		ROOM-203
REN6104008	ภาวิณา มอภินัย	15/3/2561		ROOM-108
REN6104019	กฤษณี วัฒนารักษ์	22/3/2561		ROOM-409
REN6107001	bbbbbbbbbb	31/7/2561 10:00		ROOM-503
REN6107002	ปวีลา กิ่งหนึ่ง	31/7/2561 10:11		ROOM-201
REN6107003	มรกต ศรีวงษ์ราช	31/7/2561 10:25		ROOM-102
REN6202001	ประคอง ศรีวงษ์ราช	14/2/2562 15:54		ROOM-502
REN6301001	test	14/3/2563 10:59		ROOM-104
REN6301002	ทศสออน	14/3/2563 14:14		ROOM-103
REN6303002	ประคอง มงคลเพชร	14/3/2563 18:14		ROOM-101

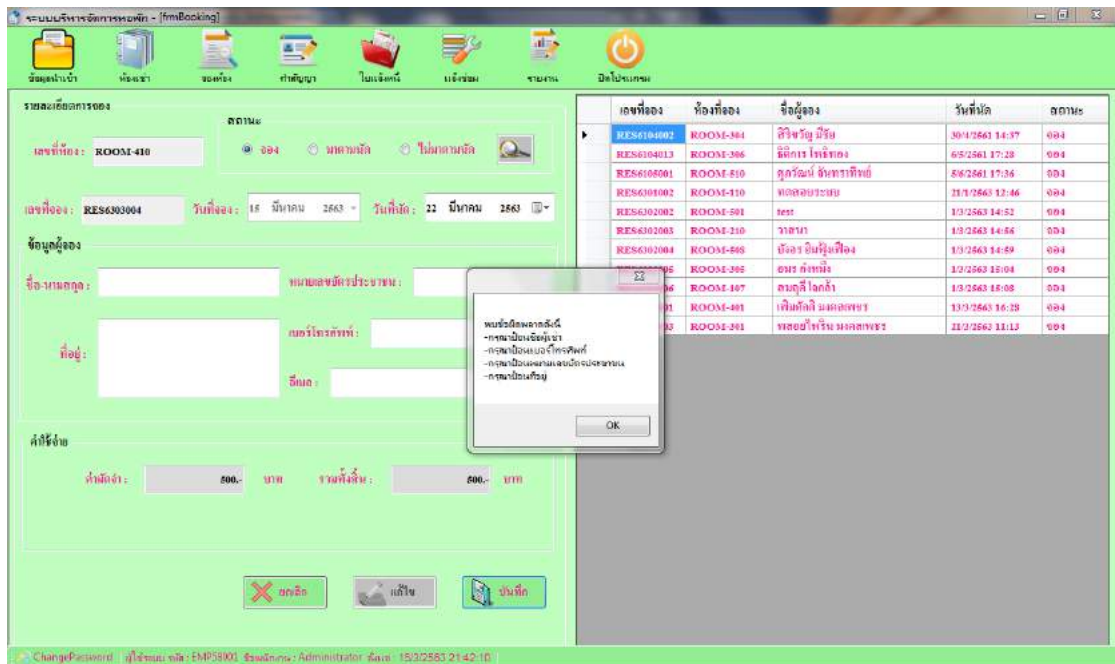
ภาพที่ 4.49 หน้าข้อมูลผู้เช่าข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)

หน้าข้อมูลผู้เช่า ผู้ใช้งานระบบต้องทำการกรอกข้อมูลให้ครบ หากผู้ใช้งานระบบกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณาป้อนชื่อผู้เช่า ที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์” ดังภาพที่ 4.49

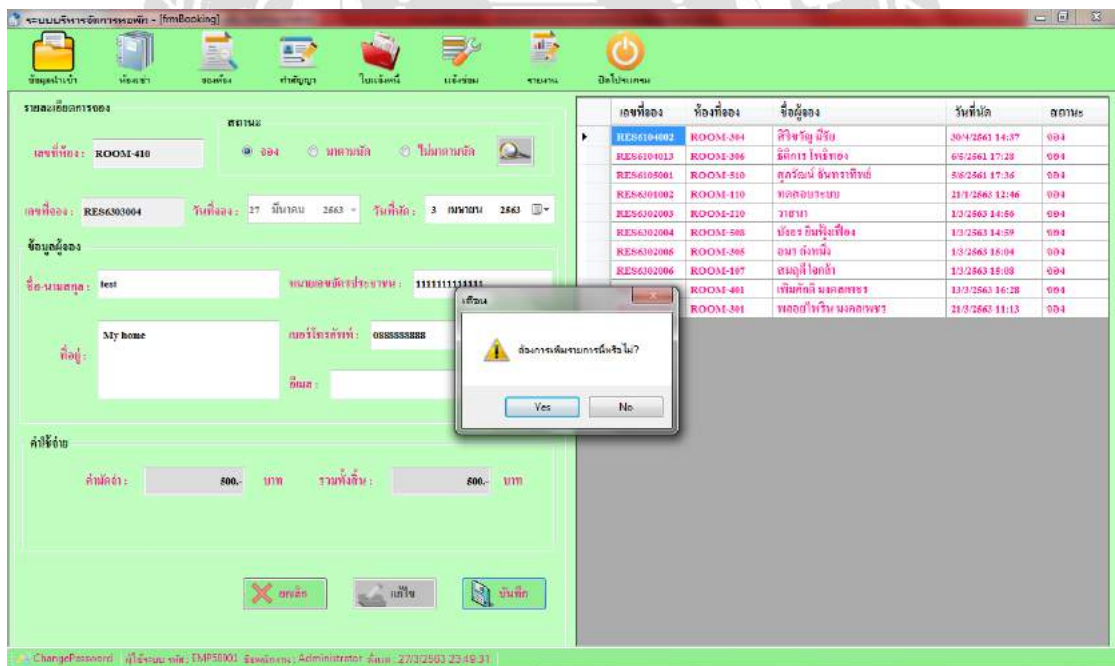


ภาพที่ 4.50 หน้าข้อมูลห้องเช่าข้อความแจ้งเตือน-แก้ไข

หน้าห้องเช่า เมื่อผู้ใช้งานระบบทำการเลือกสถานะห้องเช่า เลือกรายการเพิ่มเติม และทำการบันทึกข้อมูล ระบบจะแสดงข้อความ “แก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้ว” ดังภาพที่ 4.50



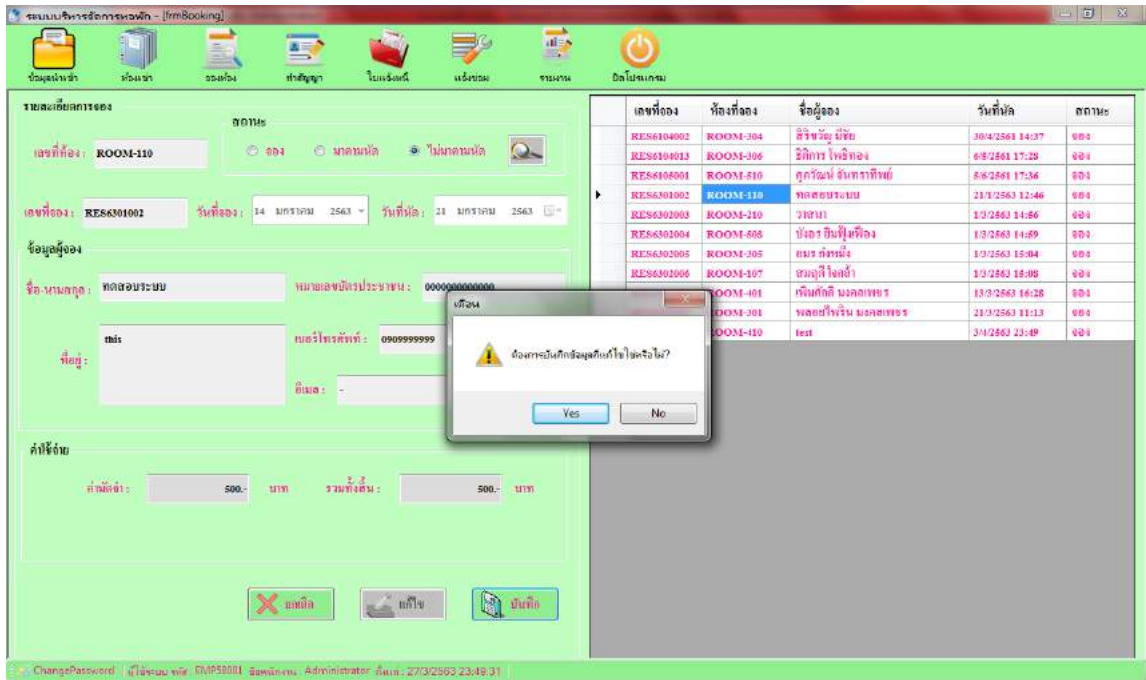
ภาพที่ 4.51 หน้าข้อมูลการจองข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)



ภาพที่ 4.52 หน้าข้อมูลการจองข้อความแจ้งเตือน-ยืนยัน

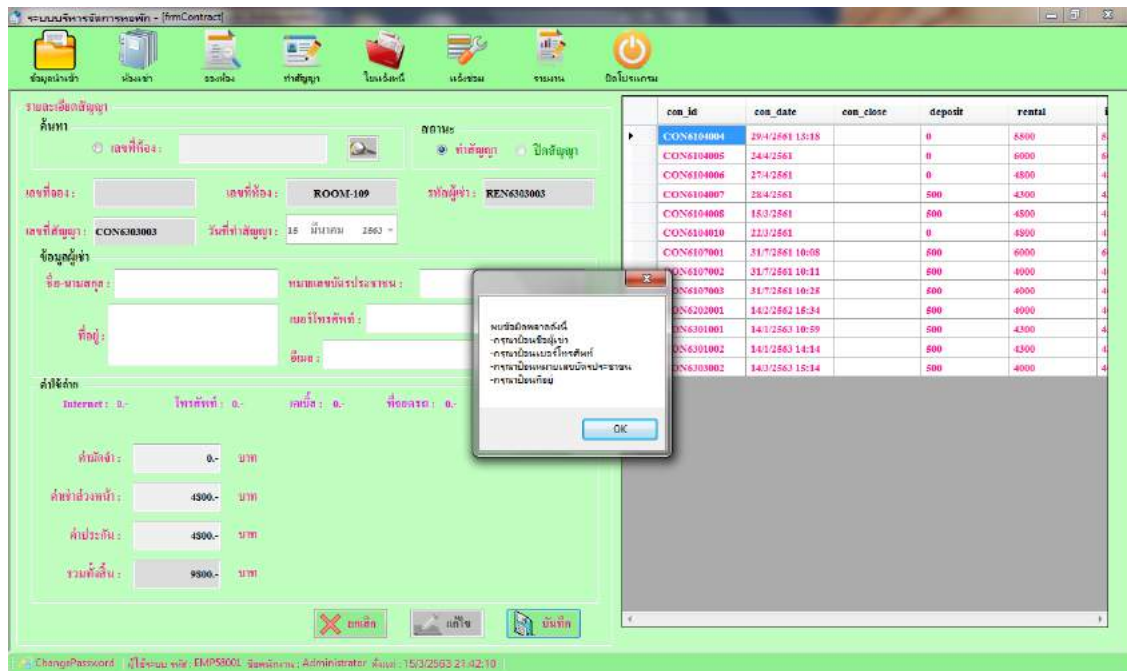
หน้าข้อมูลการจอง ผู้ใช้งานระบบต้องทำการกรอกข้อมูลให้ครบ หากผู้ใช้งานระบบกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณาป้อนชื่อผู้เช่า เบอร์โทรศัพท์หมายเลขบัตรประชาชน และที่อยู่” ดังภาพที่ 4.51 และเมื่อผู้ใช้งานกรอกข้อมูลครบ แล้วกดบันทึก ระบบจะแสดงข้อความ “ต้องการเพิ่มรายการนี้หรือไม่?” เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูล หากผู้ใช้งานกด Yes ระบบจะทำการเพิ่มข้อมูล และหากผู้ใช้งานกด No ระบบจะทำการยกเลิกการเพิ่มข้อมูล ดังภาพที่ 4.52





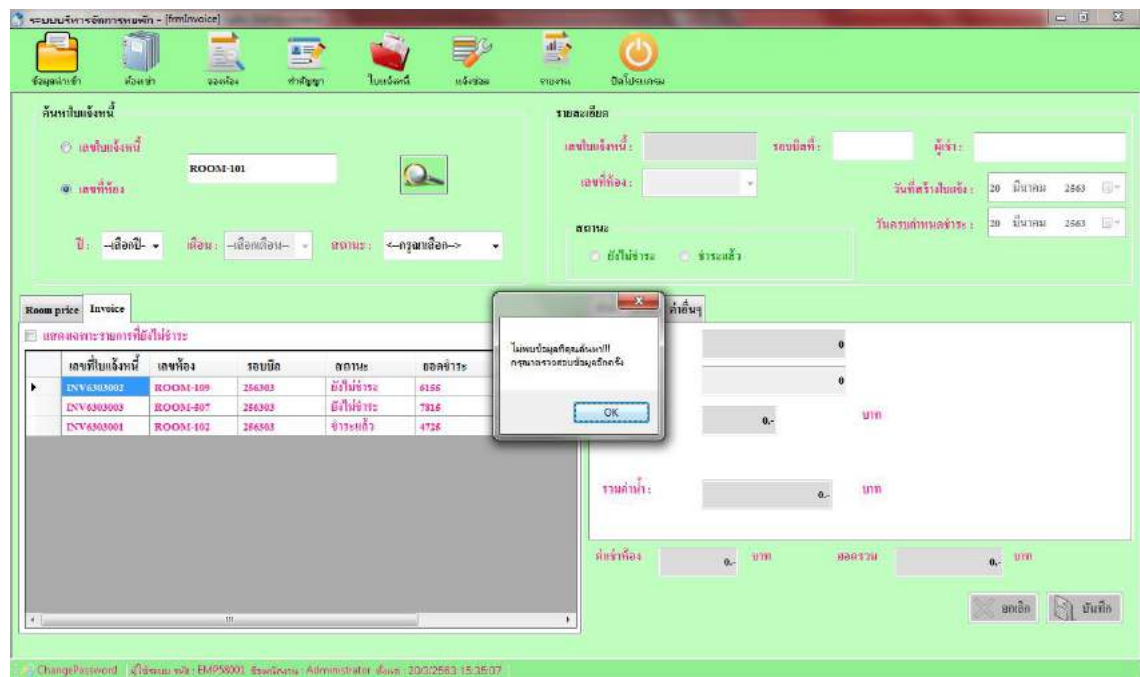
ภาพที่ 4.53 หน้าข้อมูลการจองข้อความแจ้งเตือน-ยืนยัน

หากผู้ใช้ระบบทำการแก้ไขสถานะ แล้วกดบันทึก ระบบจะแสดงข้อความ “ต้องการแก้ไขรายการนี้หรือไม่?” เพื่อยืนยันการแก้ไขข้อมูล หากผู้ใช้ระบบกด Yes ระบบจะทำการแก้ไขข้อมูล หากผู้ใช้ระบบกด No ระบบจะทำการยกเลิกการแก้ไขทั้งหมด ดังภาพที่ 4.53



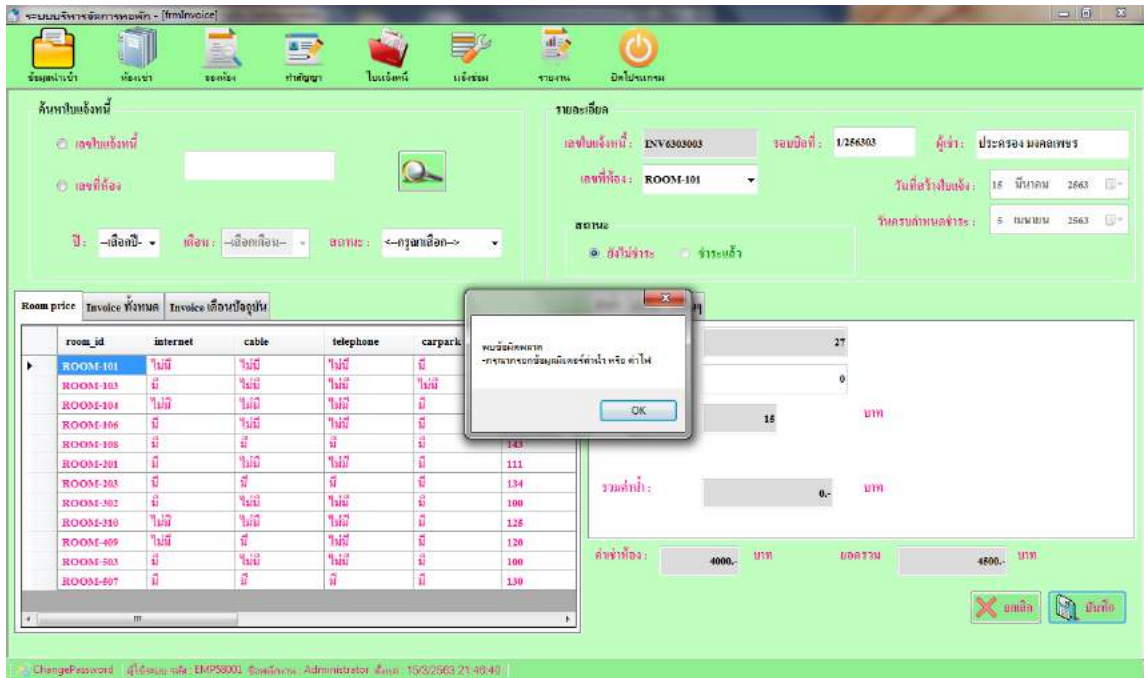
ภาพที่ 4.54 หน้าข้อมูลสัญญาข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)

หน้าข้อมูลสัญญา ผู้ใช้งานระบบต้องทำการกรอกข้อมูลให้ครบ หากผู้ใช้งานระบบกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณาป้อนชื่อผู้เช่า เบอร์โทรศัพท์ หมายเลขบัตรประชาชน และที่อยู่” ดังภาพที่ 4.54



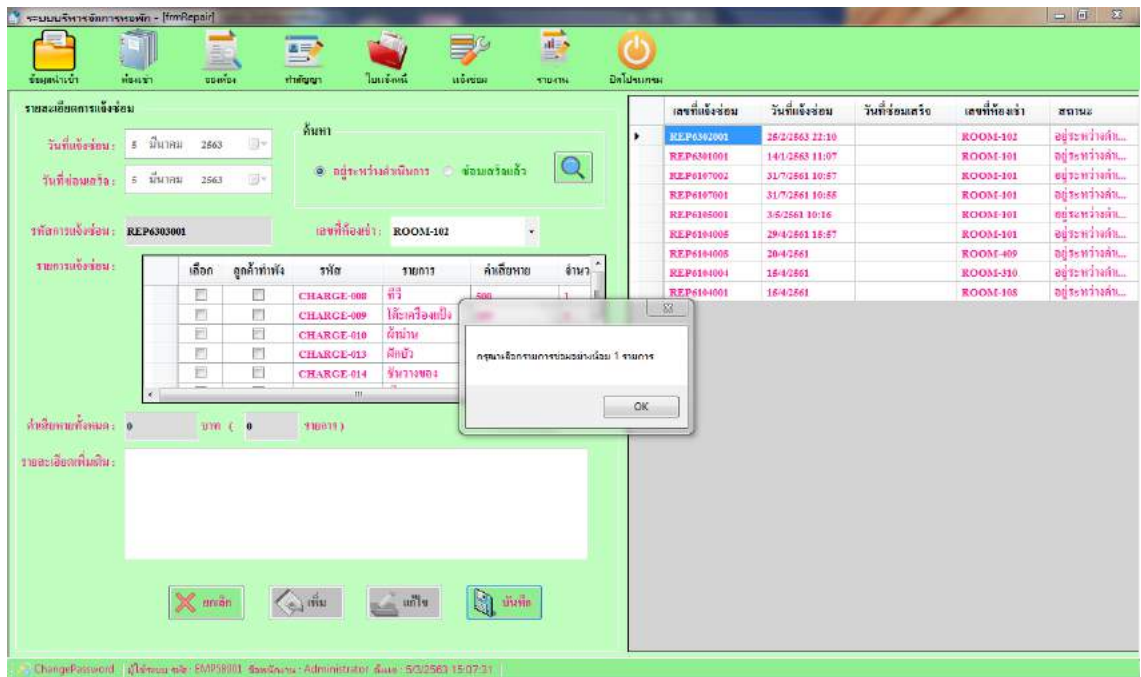
ภาพที่ 4.55 หน้าใบแจ้งหนี้ข้อความแจ้งเตือนไม่พบข้อมูล

หน้าใบแจ้งหนี้ เมื่อผู้ใช้งานระบบต้องการค้นหาข้อมูล แต่ข้อมูลที่ต้องการค้นหาไม่มีอยู่ในระบบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “ไม่พบข้อมูลการค้นหา!!! กรุณาตรวจสอบข้อมูลอีกครั้ง” ดังภาพที่ 4.55



ภาพที่ 4.56 หน้าใบแจ้งหนี้ข้อความแจ้งเตือน (พบข้อผิดพลาด)

หน้าใบแจ้งหนี้ ผู้ใช้งานระบบต้องทำการกรอกข้อมูลมิเตอร์ค่าน้ำและมิเตอร์ค่าไฟ หากผู้ใช้งานระบบกรอกข้อมูลไม่ครบ ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรุณากรอกข้อมูลมิเตอร์ค่าน้ำและมิเตอร์ค่าไฟ” ดังภาพที่ 4.56



ภาพที่ 4.57 หน้าแจ้งซ่อมข้อความแจ้งเตือนกรณาลือกรายการ

หน้าแจ้งซ่อม ผู้ใช้งานระบบต้องทำการเลือกรายการแจ้งซ่อม หากผู้ใช้งานระบบไม่เลือกรายการแจ้งซ่อม ระบบจะแสดงข้อความแจ้งเตือน “กรณาลือกรายการซ่อมอย่างน้อย 1 รายการ” ดังภาพที่ 4.57

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการดำเนินงาน

การพัฒนาโปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่า ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ การสอบถามข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้งาน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาทำความเข้าใจในข้อมูลและความต้องการของผู้ใช้งาน แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ในรายละเอียดของงาน เพื่อทำการออกแบบโครงสร้างของฐานข้อมูล หน้าจอการใช้งาน และการทำงานของระบบ จากนั้นคณะผู้จัดทำได้นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างมาทำการพัฒนาระบบ โดยการสร้างฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลของห้องเช่า การสร้างหน้าจอผู้ใช้งาน การเขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมการทำงานระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูล และทดสอบการทำงานของระบบ

เนื่องจากคณะผู้จัดทำได้ทราบถึงปัญหาการดำเนินงาน เช่น การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลผู้เช่า ข้อมูลห้องเช่า ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าบริการอื่น ๆ เป็นการบันทึกลงในสมุด ซึ่งอาจจะทำให้ข้อมูลที่สำคัญเหล่านี้สูญหายได้ ดังนั้นคณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำโปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่า โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Studio 2010 เป็นเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม และใช้โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 R2 ในการจัดการฐานข้อมูล

โดยโปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่า สามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานของห้องเช่าได้ เช่น ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลผู้เช่า ข้อมูลห้องเช่า ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าบริการอื่น ๆ เป็นต้น รวมถึงระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลของห้องเช่าได้ เช่น ตรวจสอบสถานะห้องเช่า ค้นหาข้อมูล เป็นต้น รวมถึงระบบสามารถบันทึกและพิมพ์เอกสารสำคัญของห้องเช่าได้ เช่น ทำสัญญาเช่า ปิดสัญญาเช่า จองห้องเช่า ออกใบแจ้งหนี้ ออกใบเสร็จ เป็นต้น รวมถึงระบบสามารถเรียกดูและออรายงานเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้ประกอบการได้ เช่น รายผู้เช่า รายงานค้างชำระ รายงานรายรับ รายงานแจ้งซ่อม เป็นต้น ซึ่งทำให้การดำเนินงานมีความสะดวกรวดเร็ว ลดขั้นตอนการดำเนินงาน และลดความผิดพลาดของข้อมูล ช่วยให้การตรวจสอบหรือการค้นหาข้อมูลต่างๆ เป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว ส่งผลให้การดำเนินงานมีความน่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ปัญหาและอุปสรรค

1. ใช้เวลาในการศึกษาและทำความเข้าใจในระบบการจัดการข้อมูลของห้องเช่าอยู่นานพอสมควร เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง
2. การออกแบบหน้าจอใช้งานของโปรแกรมใช้เวลาในการแก้ไขนานและแก้ไขหลายครั้ง เพื่อความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้
3. ใช้เวลาแก้ไขโครงสร้างฐานข้อมูลหลายครั้ง เพื่อให้เหมาะสมกับความในการจัดการข้อมูลและเขียนโปรแกรม
4. ปัญหาในการรันโปรแกรม บางเครื่องก็รันไม่ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ควรพัฒนาระบบในการเรียกดูรายงานและออกรายงานให้หลากหลายกว่าเดิม
2. ควรพัฒนาระบบให้สามารถทำรายการจองห้องเช่าในรูปแบบออนไลน์ได้



บรรณานุกรม

- เกวลี เถิดคิด. (2563). ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานสารบรรณ. *วารสารสถาปัตยกรรมการออกแบบและการก่อสร้าง*, 2(3), 56-64.
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/Jadc/article/view/245436/167192>
- ณัฐชนก เอี่ยมครอง และ พัชรินทร์ คาแพร. (2561). ระบบการจัดการห้องพักรายเดือนหอพักราชพฤกษ์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์). *ฐานข้อมูลงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์*.
- ตลาดประชายุทิศ61. (2562). *ข้อมูลจองหรือเช่าตลาดผ่านทางเว็บไซต์*.
<http://www.pu-market.siamyes.com/?mod=area>
- พัชรินทร์ สมบุญ. (2560). *โปรแกรมระบบจัดการห้องพักรวมแมนชั่น*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร). *ฐานข้อมูลงานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร*.
- ผ่องนภา บุญเรือง, ภาครศรี ธีรรัตน์ และ สุธิดา คา ศร. (2563). *โปรแกรมระบบบริหารจัดการที่พักกรณีศึกษาโรงแรมโลดส์คอน โดเทล*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี). *ฐานข้อมูลงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*.
- รัตยากร ไทยพันธ์, วลัยภรณ์ ศรีเกลี้ยง, ชวัลรัตน์ ศรีนวลปาน, วีระยุทธ สูดสมบูรณ์, นัทรชัย แก้วดี และ ธิดารัตน์ ทองเทียบ. (2564). *โปรแกรมระบบแจ้งซ่อมภายในหอพักนักศึกษาผ่านโมบายแอปพลิเคชัน. วารสารงานวิจัยและพัฒนา โดยรองกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 16(1), 4-10.
https://race.nstru.ac.th/home_ex/e-portfolio//pic/academy/22951026.pdf?1682637403
- สนทยา พลพาลสังข์ และ รัชชนันท์ หลาบมาลา. (2560). การพัฒนาระบบของห้องพักรออนไลน์กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติตาไผ่. *วารสาร โครงการวิทยการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี*, 3(2), 5-7. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/project-journal/article/view/152908>
- อัญชिरา ลือชา. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกที่อยู่อาศัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต. *วารสารเกษมบัณฑิต*, 15(1), 57-63.
- Codesanook. (2560). *คอตเน็ตเฟรมเวิร์ก(.NET framework) คืออะไร*.
<https://www.codesanook.com/what-is-dot-net-framework>
- Introduction-database. (2559). *ระบบการจัดการฐานข้อมูลหรือ DBMS*.
http://www.introduction-database.blogspot.com/p/blog-page_27.html
- Land Housing Make your life smoot in japan. (2562). *ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนในการเช่าห้องเช่า*.
<https://th-lh.com/flowofrentcontract/>

MindPHP. (2557). *DBMS คืออะไร ดีบีเอ็มเอส คือ ระบบการจัดการฐานข้อมูล.*

<https://www.mindphp.com/คู่มือ/73-คืออะไร/2161-dbms-คืออะไร-html>

Prosoft. (2561). *ข้อมูลเกี่ยวกับการออกรายงานในรูปแบบต่างๆ.*

<http://www.prosoft.co.th/>

Soft Biz. (2560). *ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดราคาของห้องเช่า.*

<http://www.softbizplus.com/apartment/770-the-rate-of-rental-apartments.html>

TC Admin. (2555). *Crystal Report กับการสร้าง Report รายงานแบบ JOIN ข้อมูลหลายตาราง Table*

(.NET). Thaicreate. <https://www.thaicreate.com/dotnet/dotnet-crystal-report-join-table.html>



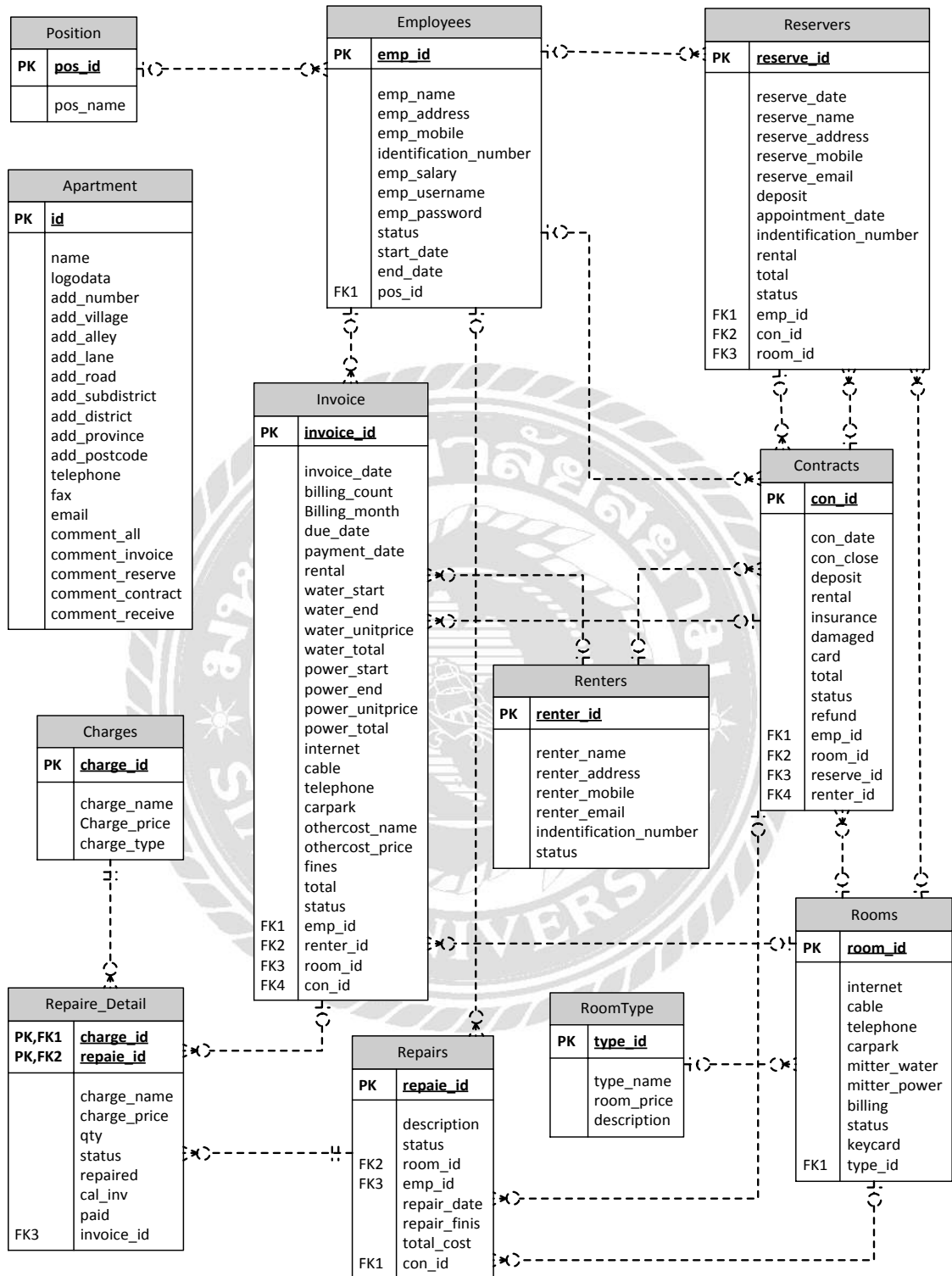
ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การออกแบบระบบงาน



ภาพที่ ก.1 Program Map



ภาพที่ ก.3 E-R Diagram (ภาษาอังกฤษ)

ตารางที่ ก.1 รายการตารางข้อมูล

ชื่อตาราง	คำอธิบาย
Apartment	ตารางข้อมูลกิจการ
Charges	ตารางค่าใช้จ่าย
Contracts	ตารางสัญญา
Employees	ตารางพนักงาน
Invoices	ตารางใบแจ้งหนี้
Position	ตารางตำแหน่ง
Renters	ตารางผู้เช่า
Repairs	ตารางแจ้งซ่อม
Repairs_Detail	ตารางรายการแจ้งซ่อม
Reserves	ตารางจอง
Rooms	ตารางห้องเช่า
RoomTypes	ตารางประเภทห้องเช่า

ตารางที่ ก.2 ตารางข้อมูลกิจการ (Apartment)

Name	Type	P	M	Refer to	Description
id	int	Yes	Yes	Apartment. id	รหัสกิจการ
Name	Varchar (50)	No	Yes		ชื่อกิจการ
Logodata	image	No	Yes		รูปภาพ
add_number	Varchar (10)	No	Yes		เลขที่
add_village	Varchar (10)	No	Yes		หมู่บ้าน
add_alley	Varchar (50)	No	Yes		ซอย
add_lane	Varchar (50)	No	Yes		หมู่
add_road	Varchar (50)	No	Yes		ถนน
add_subdistrict	Varchar (50)	No	Yes		ตำบล
add_district	Varchar (50)	No	Yes		อำเภอ
add_province	Varchar (50)	No	Yes		จังหวัด

Name	Type	P	M	Refer to	Description
add_postcode	Varchar (10)	No	Yes		รหัสไปรษณีย์
Telephone	Varchar (10)	No	Yes		เบอร์โทรศัพท์
Fax	Varchar (10)	No	Yes		แฟกซ์
Email	Varchar (50)	No	Yes		อีเมลล์
comment_all	Varchar (MAX)	No	Yes		หมายเหตุทุกเอกสาร
comment_invoice	Varchar (MAX)	No	Yes		หมายเหตุใบแจ้งหนี้
comment_reserve	Varchar (MAX)	No	Yes		หมายเหตุใบเสร็จ
comment_contract	Varchar (MAX)	No	Yes		หมายเหตุสัญญา
comment_receive	Varchar (MAX)	No	Yes		หมายเหตุใบจอง

ตารางที่ ก.3 ตารางค่าใช้จ่าย (Charges)

Name	Type	P	M	Refer to	Description
charge_id	Varchar (10)	Yes	Yes	Charges. charge_id	รหัสค่าใช้จ่าย
charge_name	Varchar (50)	No	Yes		รายการค่าใช้จ่าย
charge_price	int	No	Yes		ราคาค่าใช้จ่าย
charge_type	Varchar (30)	No	Yes		ประเภทค่าใช้จ่าย

ตารางที่ ก.4 ตารางสัญญา (Contracts)

Name	Type	P	M	Refer to	Description
con_id	Varchar (10)	Yes	Yes	Contracts. con_id	เลขที่สัญญา
con_date	DateTime	No	Yes		วันที่ทำสัญญา
con_close	DateTime	No	Yes		วันที่ปิดสัญญา
deposit	Int	No	Yes		ค้ำมัดจำ
rental	Int	No	Yes		ค่าเช่าห้องล่วงหน้า
insurance	Int	No	Yes		ค่าของชำรุด
damaged	Int	No	Yes		ค่าประกัน
card	Int	No	Yes		ค่าคีย์การ์ด

Name	Type	P	M	Refer to	Description
total	Int	No	Yes		ยอดรวม
status	Varchar (30)	No	Yes		สถานะสัญญาเช่า
emp_id	Varchar (10)	No	Yes	Employees.emp_id	รหัสพนักงาน
room_id	Varchar (10)	No	Yes	Rooms.room_id	เลขที่ห้องเช่า
renter_id	Varchar (10)	No	Yes	Renters.renter_id	รหัสผู้เช่า
reserve_id	Varchar (10)	No	Yes	Reserves.reserve_id	เลขที่จอง
refund	int	No	Yes		เงินคืน

ตารางที่ ก.5 ตารางพนักงาน (Employees)

Name	Type	P	M	Refer to	Description
emp_id	Varchar (10)	Yes	Yes	Employees.emp_id	รหัสพนักงาน
emp_name	Varchar (50)	No	Yes		ชื่อพนักงาน
emp_address	Varchar (100)	No	Yes		ที่อยู่
emp_mobile	Char (10)	No	Yes		เบอร์โทรศัพท์
emp_email	Varchar (50)	No	Yes		อีเมล
identification_number	Char (13)	No	Yes		หมายเลขบัตรประชาชน
emp_salary	Int	No	Yes		เงินเดือน
emp_username	Varchar (10)	No	Yes		ชื่อผู้ใช้งาน
emp_password	Varchar (10)	No	No		รหัสผ่าน
status	Varchar (10)	No	Yes		สถานะพนักงาน
start_date	datetime	No	Yes		วันที่เริ่มงาน
end_date	datetime	No	Yes		วันที่ลาออก
pos_id	Varchar (10)	No	Yes	Position.pos_id	ตำแหน่ง

ตารางที่ ก.6 ตารางใบแจ้งหนี้ (Invoices)

Name	Type	P	M	Refer to	Description
invoice_id	Varchar (10)	Yes	Yes	Invoices.invoice_id	เลขที่ใบแจ้งหนี้
invoice_date	DateTime	No	Yes		วันที่ออกใบแจ้งหนี้
billing_count	Int	No	Yes		ลำดับบิล
billing_month	Varchar (10)	No	Yes		รอบเดือน
due_date	DateTime	No	Yes		วันที่ครบกำหนดชำระ
payment_date	DateTime	No	Yes		วันที่ชำระ
rental	float	No	Yes		ค่าเช่าห้อง
water_start	float	No	Yes		เลขมิเตอร์น้ำ
water_end	float	No	Yes		เลขจดมิเตอร์น้ำ
water_unitprice	Int	No	Yes		ค่าน้ำต่อหน่วย
water_total	float	No	Yes		ค่าน้ำที่ต้องชำระ
power_start	float	No	Yes		เลขมิเตอร์ไฟ
power_end	float	No	Yes		เลขจดมิเตอร์ไฟ
power_unitprice	Int	No	Yes		ค่าไฟต่อหน่วย
power_total	float	No	Yes		ค่าไฟที่ต้องชำระ
internet	Int	No	Yes		ค่าอินเทอร์เน็ต
cable	Int	No	Yes		ค่าเคเบิลทีวี
telephone	Int	No	Yes		ค่าโทรศัพท์
carpark	Int	No	Yes		ค่าที่จอดรถ
othercost_name	Varchar (100)	No	Yes		รายการอื่นๆ
othercost_price	float	No	Yes		ค่ารายการอื่นๆ
finer	float	No	Yes		ค่าปรับ
total	float	No	Yes		ยอดรวมทั้งหมด
status	Varchar (30)	No	Yes		สถานะห้องเช่า

Name	Type	P	M	Refer to	Description
emp_id	Varchar (10)	No	Yes	Employees.emp_id	รหัสพนักงาน
con_id	Varchar (10)	No	Yes	Contracts.con_id	เลขที่ใบสัญญาเช่า
room_id	Varchar (10)	No	Yes	Rooms.room_id	เลขที่ห้อง
renter_id	Varchar (10)	No	Yes	Renters.renter_id	รหัสผู้เช่า

ตารางที่ ก.7 ตารางตำแหน่ง (Position)

Name	Type	P	M	Refer to	Description
pos_id	Varchar (10)	Yes	Yes	Position.pos_id	รหัสตำแหน่ง
pos_name	Varchar (50)	No	Yes		ชื่อตำแหน่ง

ตารางที่ ก.8 ตารางผู้เช่า (Renters)

Name	Type	P	M	Refer to	Description
renter_id	Varchar (10)	Yes	Yes	Renters .renter_id	รหัสผู้เช่า
renter_name	Varchar (50)	No	Yes		ชื่อผู้เช่า
renter_address	Varchar (100)	No	Yes		ที่อยู่
renter_mobile	Char (10)	No	Yes		เบอร์โทรศัพท์
renter_email	Varchar (50)	No	Yes		อีเมล
identification_number	Char (13)	No	Yes		หมายเลขบัตรประชาชน
status	Varchar (30)	No	Yes		สถานะผู้เช่า

ตารางที่ ก.9 ตารางแจ้งซ่อม (Repairs)

Name	Type	P	M	Refer to	Description
repair_id	Varchar (10)	Yes	Yes	Repairs .repair_id	เลขที่แจ้งซ่อม
description	Varchar (150)	No	Yes		รายละเอียด
status	Varchar (50)	No	Yes		สถานะแจ้งซ่อม
room_id	Varchar (10)	No	Yes	Rooms.room_id	เลขที่ห้องเช่า
emp_id	Varchar (10)	No	Yes	Employees.emp_id	รหัสพนักงาน

Name	Type	P	M	Refer to	Description
repair_date	DateTime	No	Yes		วันที่แจ้งซ่อม
repair_finish	DateTime	No	Yes		วันที่ซ่อมเสร็จ
con_id	Varchar (10)	No	Yes	Contracts.con_id	เลขที่ใบสัญญาเช่า
total_cost	float	No	Yes		ค่าเสียหายทั้งหมด

ตารางที่ ก.10 ตารางรายการแจ้งซ่อม (Repairs_Detail)

Name	Type	P	M	Refer to	Description
repair_id	Varchar (10)	Yes	Yes	Repairs.repair_id	เลขที่แจ้งซ่อม
charge_id	Varchar (10)	Yes	Yes	charge.charge_id	รหัสค่าใช้จ่าย
charge_name	Varchar (50)	No	Yes		รายการค่าใช้จ่าย
charge_price	Int	No	Yes		ราคาค่าใช้จ่าย
qty	int	No	Yes		จำนวนที่แจ้งซ่อม
status	Varchar (10)	No	Yes		สถานะการซ่อม
repaired	Varchar (10)	No	Yes		สถานะการซ่อม เสร็จ
cal_inv	Varchar (10)	No	Yes		สถานะการคิดเงิน
paid	Varchar (10)	No	Yes		สถานะการจ่าย ค่าเสียหาย
invoice_id	Varchar (10)	No	Yes	Invoices.invoice_id	เลขที่ใบแจ้งหนี้

ตารางที่ ก.11 ตารางจอง (Reserves)

Name	Type	P	M	Refer to	Description
reserve_id	Varchar (10)	Yes	Yes	Reserves.reserve_id	เลขที่จอง
reserve_date	DateTime	No	Yes		วันที่จอง
reserve_name	Varchar (50)	No	Yes		ชื่อผู้จอง
reserve_address	Varchar (100)	No	Yes		ที่อยู่
reserve_mobile	Char (10)	No	Yes		เบอร์โทรศัพท์

Name	Type	P	M	Refer to	Description
reserve_email	Varchar (50)	No	Yes		อีเมลล์
deposit	Int	No	Yes		ค่ามัดจำ
appointment_date	DateTime	No	Yes		วันที่นัด
indentification_number	Char (13)	No	Yes		หมายเลขบัตรประชาชน
rental	Int	No	Yes		ค่าเช่าห้องล่วงหน้า
total	Int	No	Yes		ยอดรวม
status	Varchar (30)	No	Yes		สถานะการจอง
emp_id	Varchar (10)	No	Yes	Employees.emp_id	รหัสพนักงาน
room_id	Varchar (10)	No	Yes	Rooms.room_id	เลขที่ห้องเช่า
con_id	Varchar (10)	No	Yes	Contracts.con_id	เลขที่สัญญาเช่า

ตารางที่ ก.12 ตารางห้องเช่า (Rooms)

Name	Type	P	M	Refer to	Description
room_id	Varchar (10)	Yes	Yes	Rooms.room_id	เลขที่ห้องเช่า
internet	Varchar (20)	No	Yes		อินเทอร์เน็ต
cable	Varchar (20)	No	Yes		เคเบิล
telephone	Varchar (20)	No	Yes		โทรศัพท์
carpark	Varchar (20)	No	Yes		ที่จอดรถ
mitter_water	Int	No	Yes		มิเตอร์น้ำ
mitter_power	Int	No	Yes		มิเตอร์ไฟ
billing	Varchar (20)	No	Yes		บิล
status	Varchar	No	Yes		สถานะห้องเช่า
keycard	Varchar (20)	No	Yes		คีย์การ์ด
type_id	Varchar (10)	No	Yes	RoomTypes.type_id	รหัสประเภทห้องเช่า

ตารางที่ ก.13 ตารางประเภทห้องเช่า (RoomTypes)

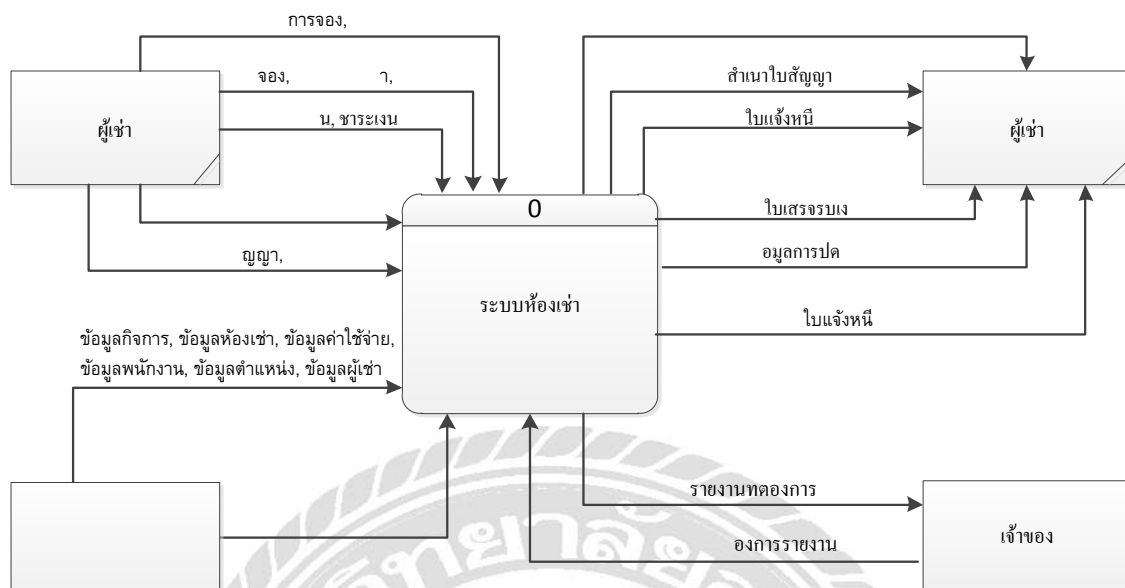
Name	Type	P	M	Refer to	Description
type_id	Varchar (10)	Yes	Yes	RoomTypes.type_id	รหัสประเภทห้องเช่า
type_name	Varchar (50)	No	Yes		ชื่อประเภทห้องเช่า
room_price	Int	No	Yes		ราคา
description	Varchar (100)	No	Yes		รายละเอียด

หมายเหตุ

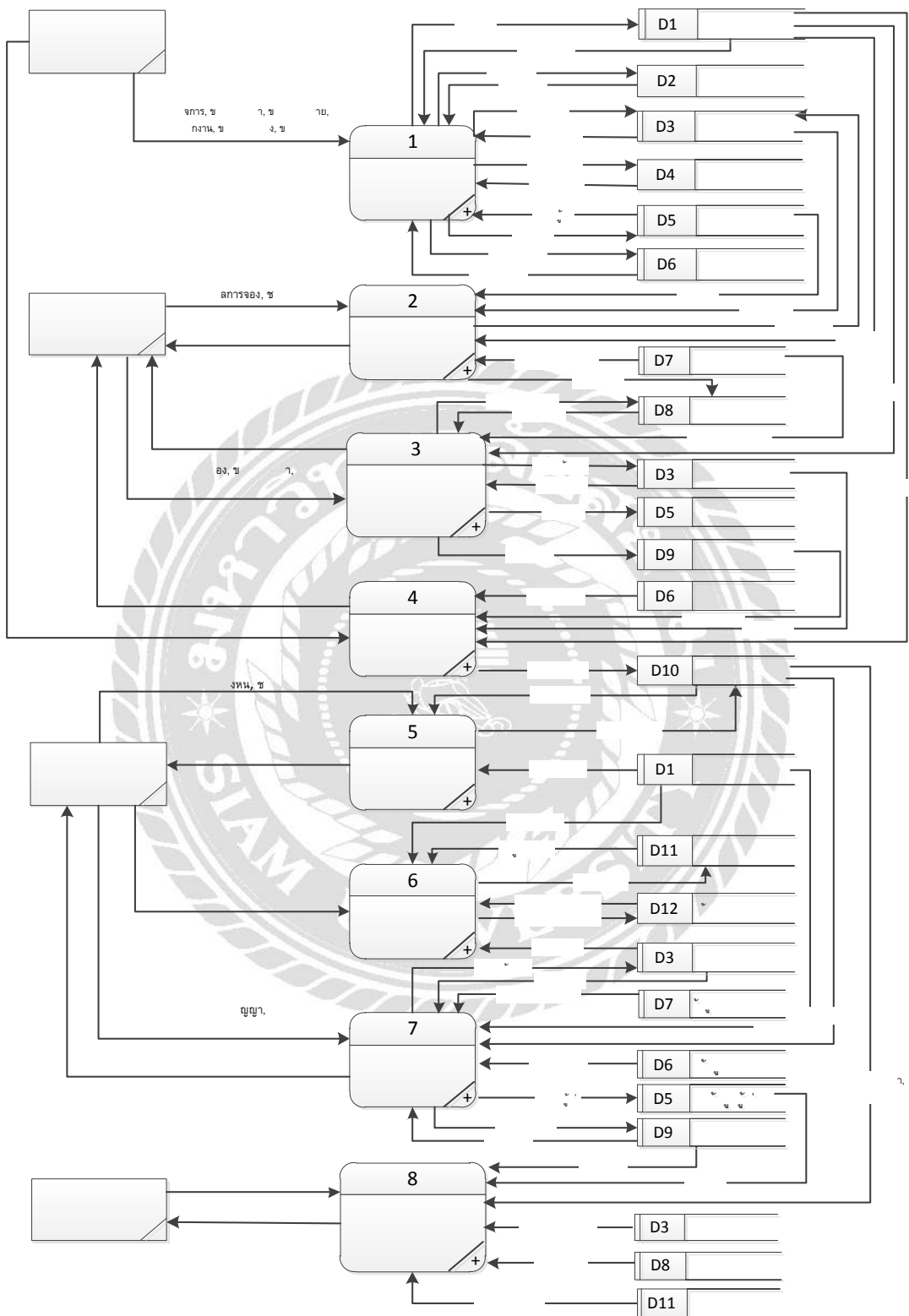
P = Primary Key

M = Mandatory

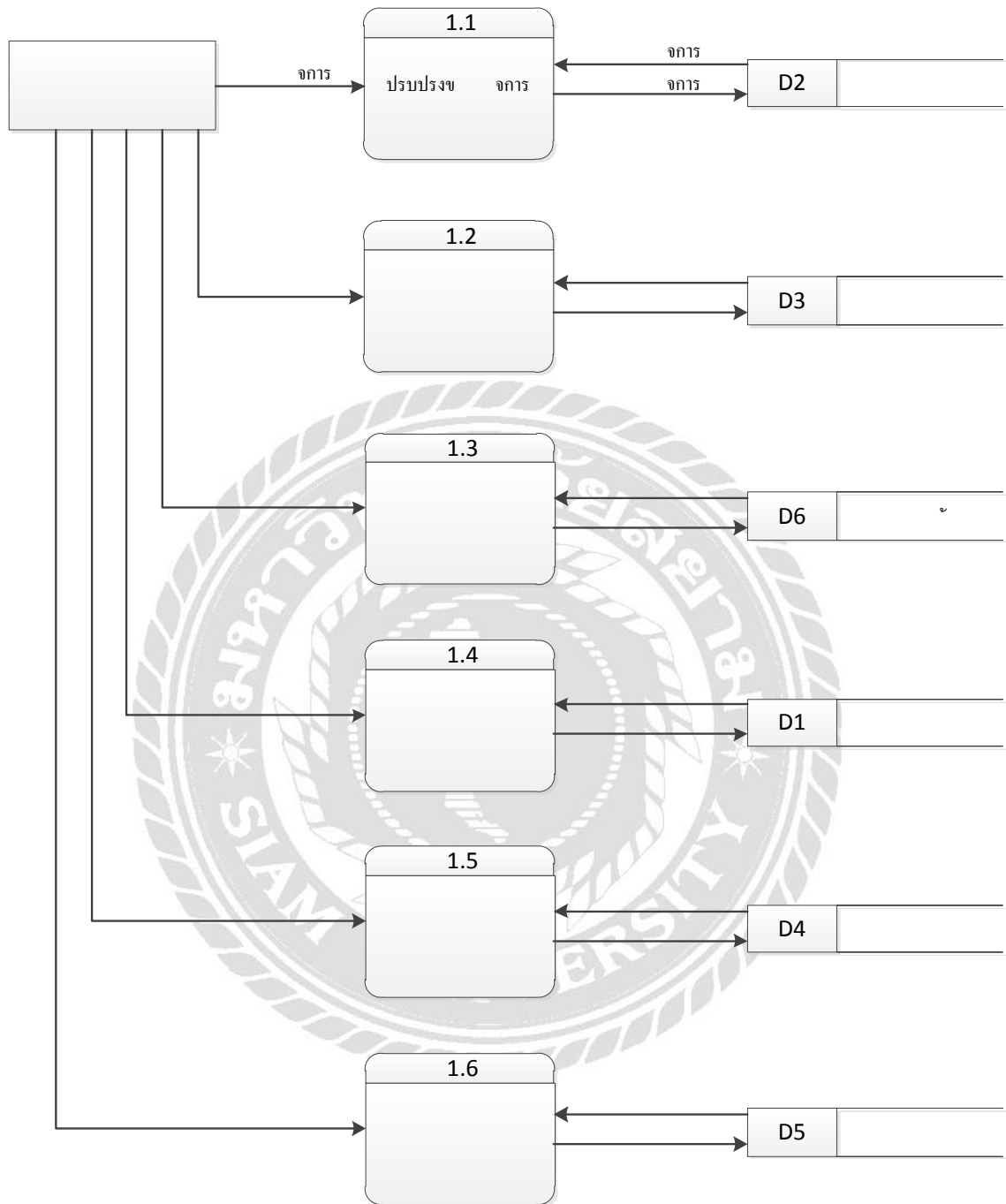




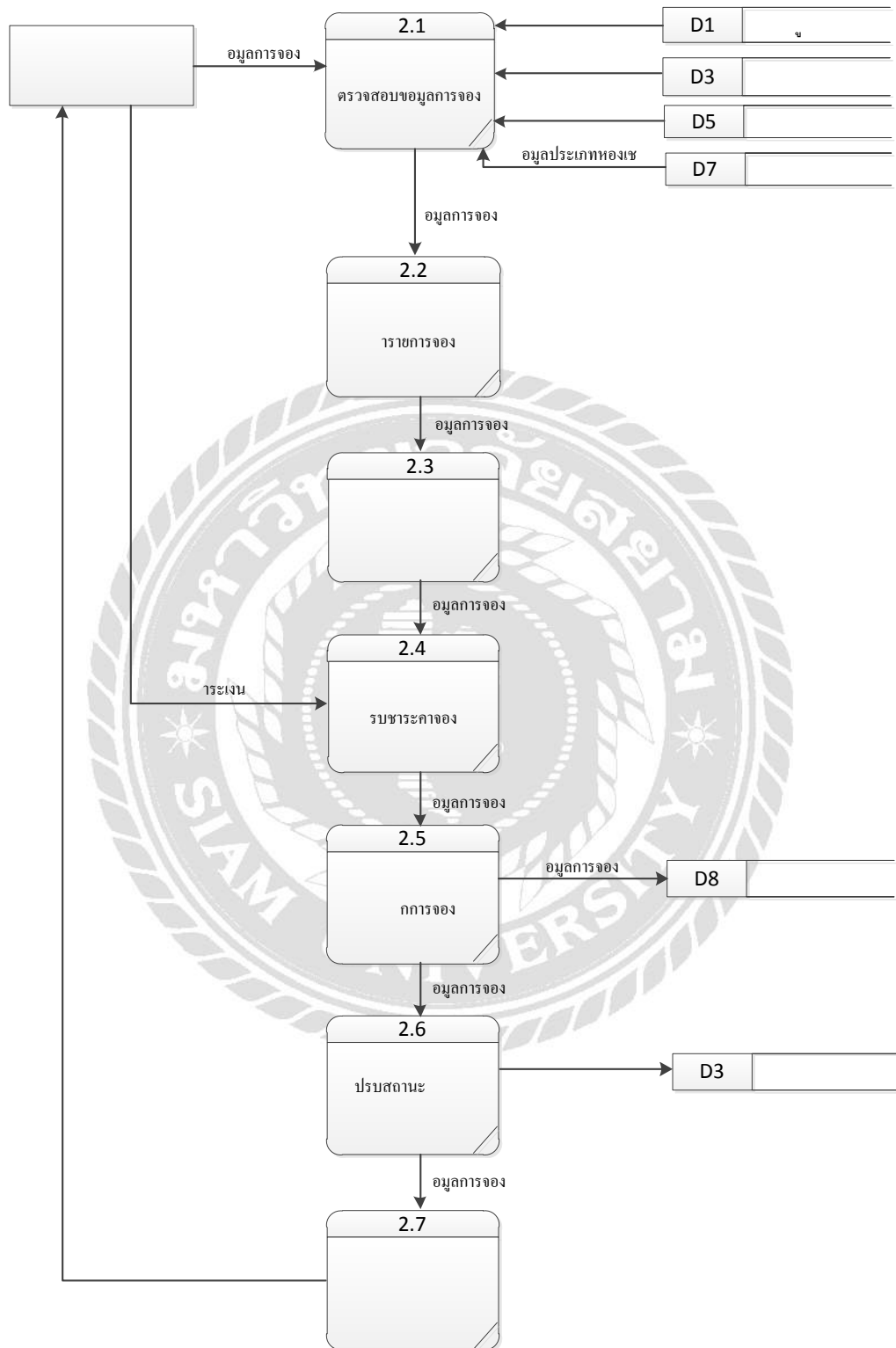
ภาพที่ ก.4 Context Diagram ระบบบริหารจัดการห้องเช่า



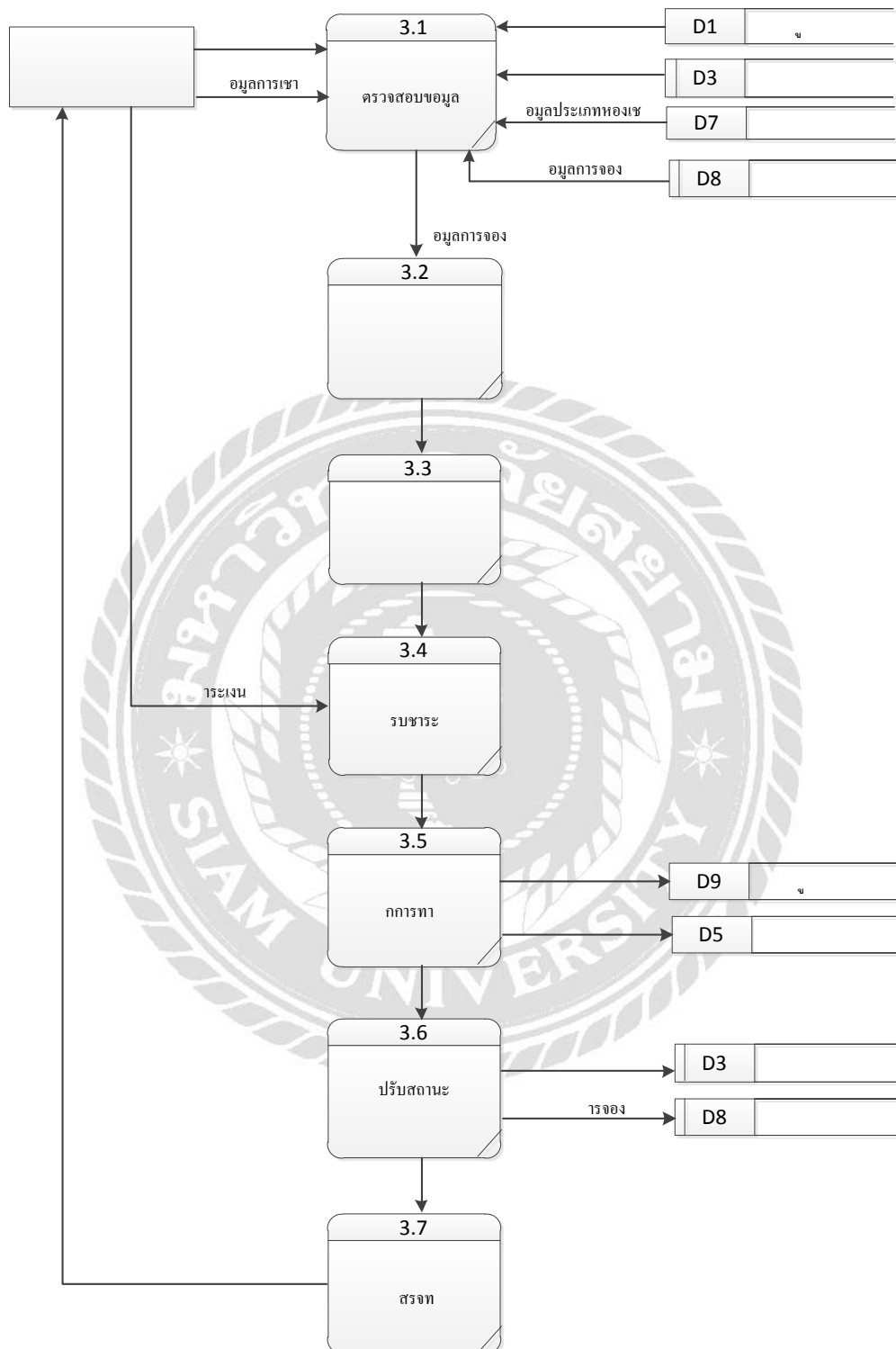
ภาพที่ ก.5 Data Flow Level 0 ระบบบริหารจัดการห้องเช่า



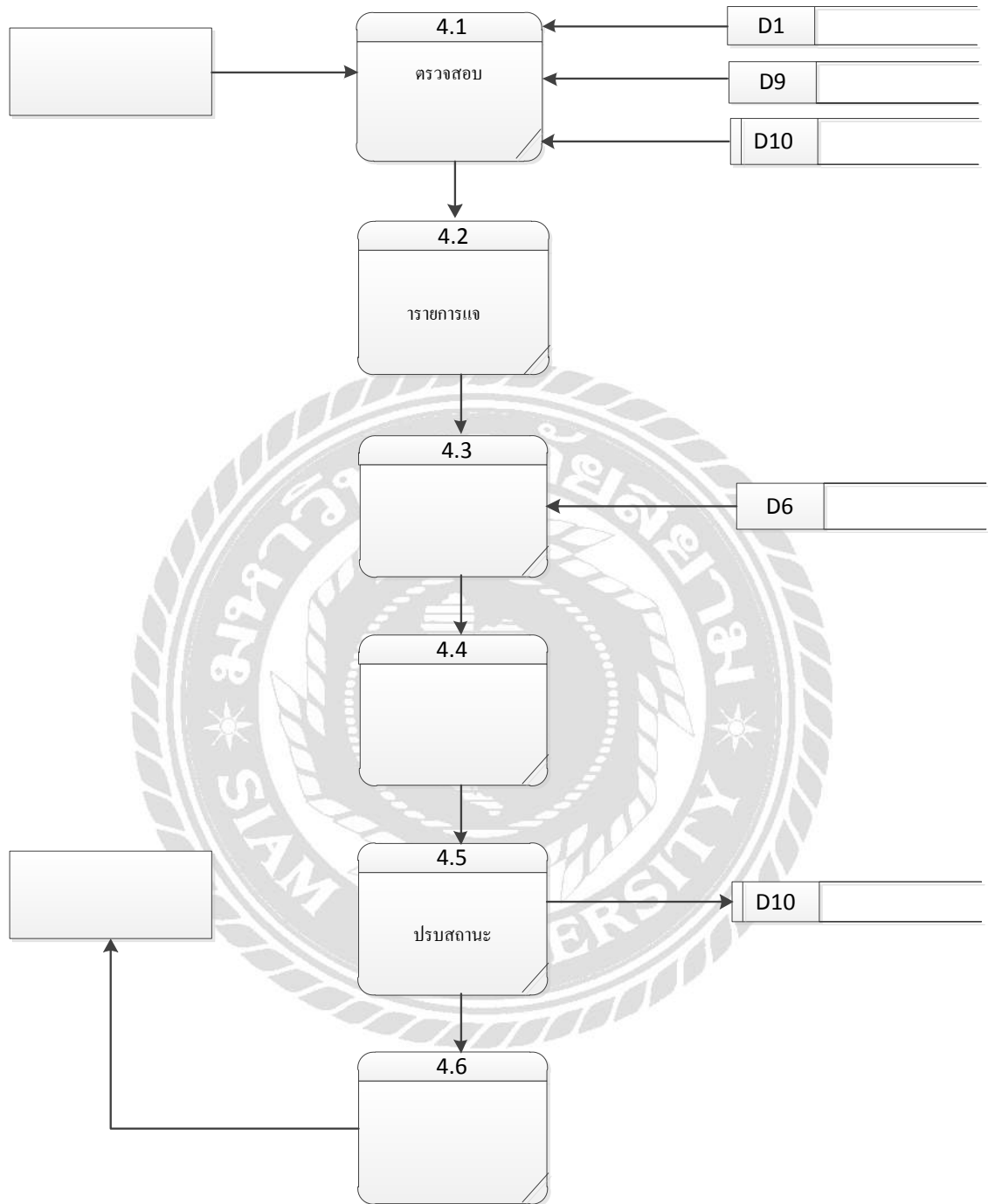
ภาพที่ ก.6 Data Flow Level 1 ของ Process 1 การจัดการข้อมูลพื้นฐาน



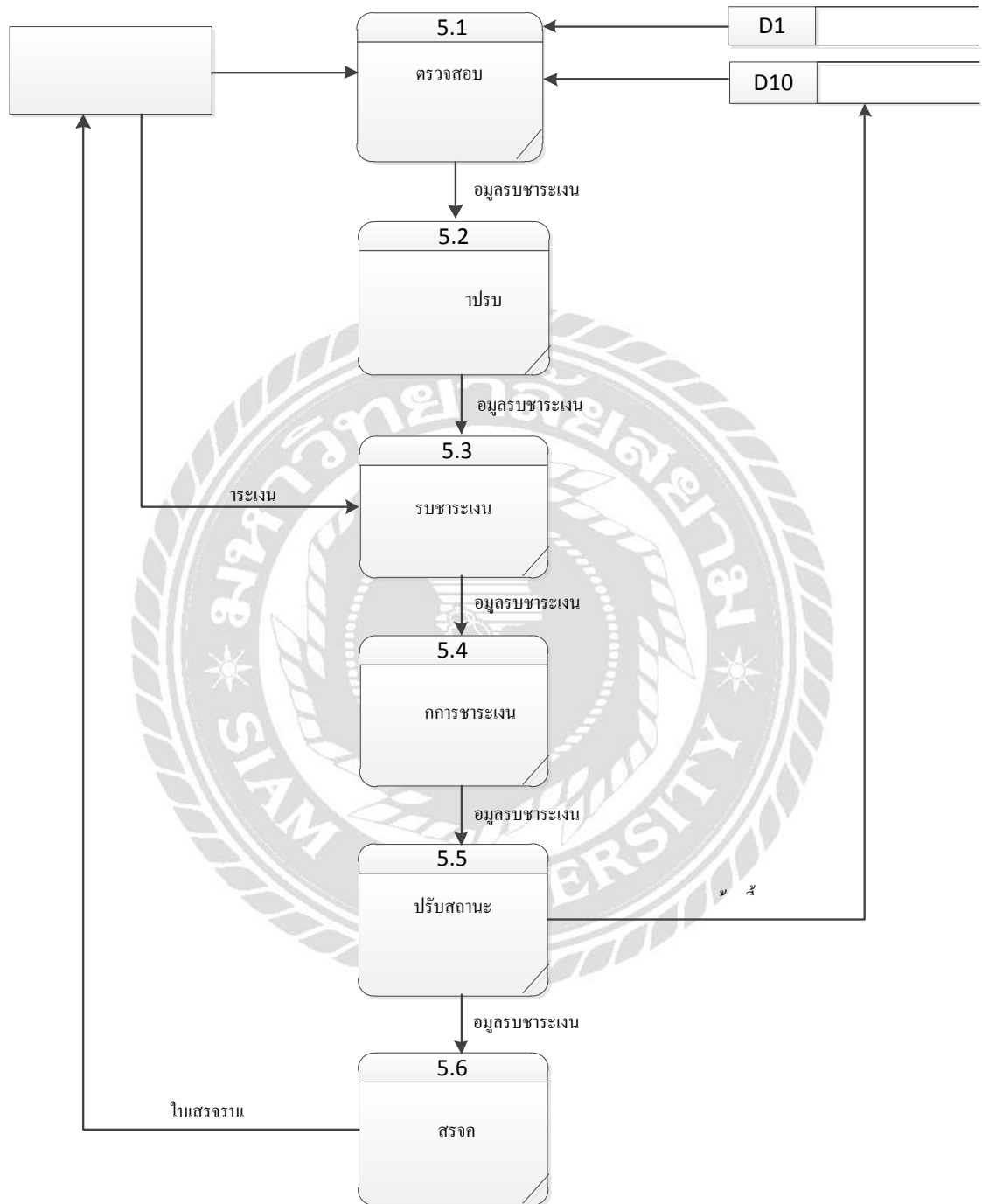
ภาพที่ ก.7 Data Flow Level 1 ของ Process 2 จองห้องเช่า



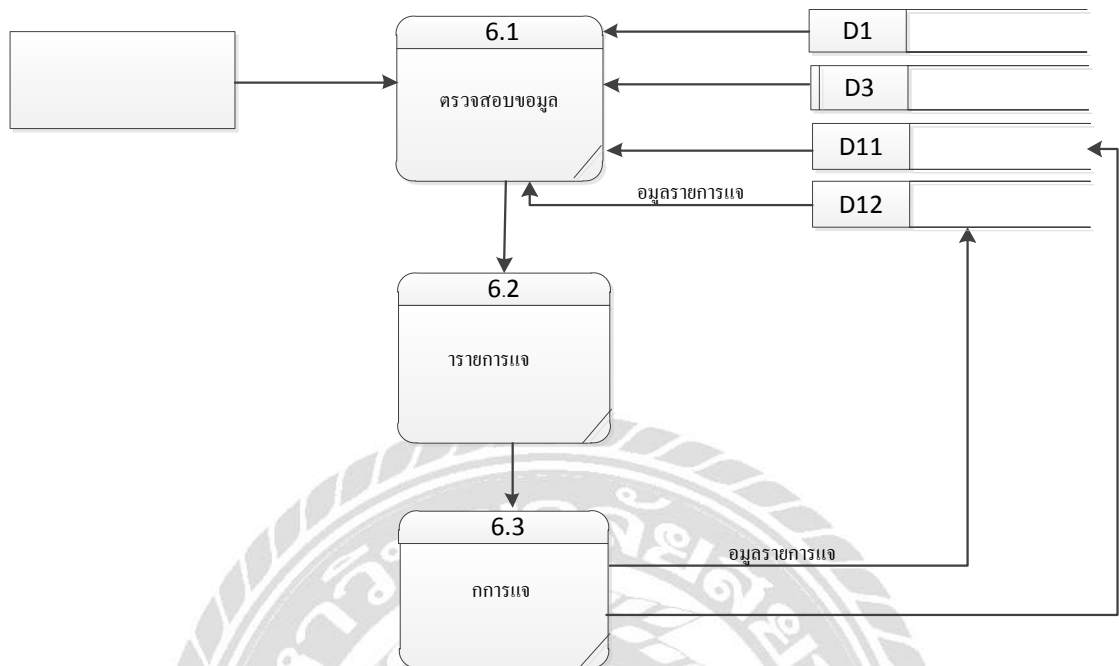
ภาพที่ ก.8 Data Flow Level 1 ของ Process 3 ทำสัญญาเช่า



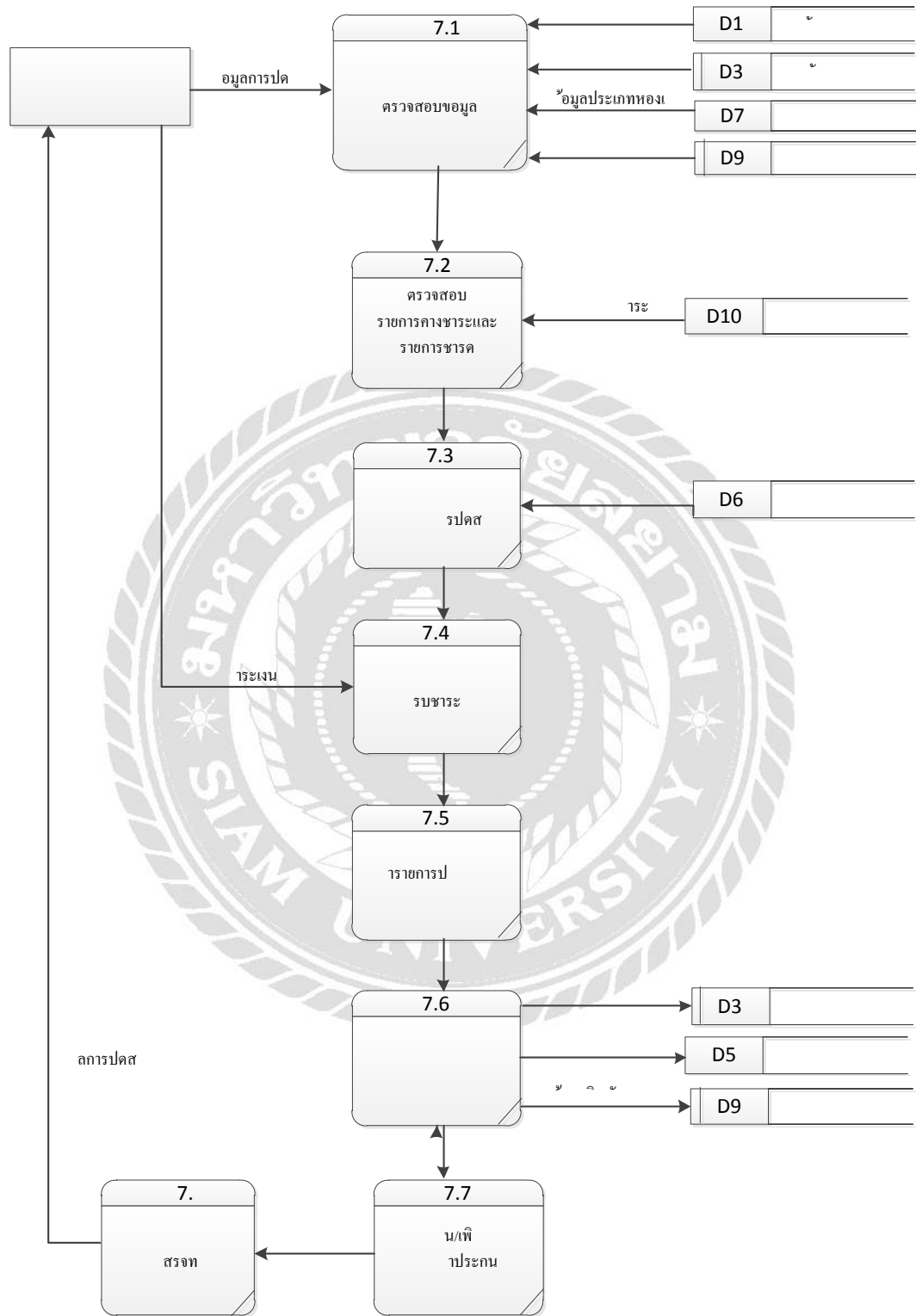
ภาพที่ ก.9 Data Flow Level 1 ของ Process 4 ออกใบแจ้งหนี้



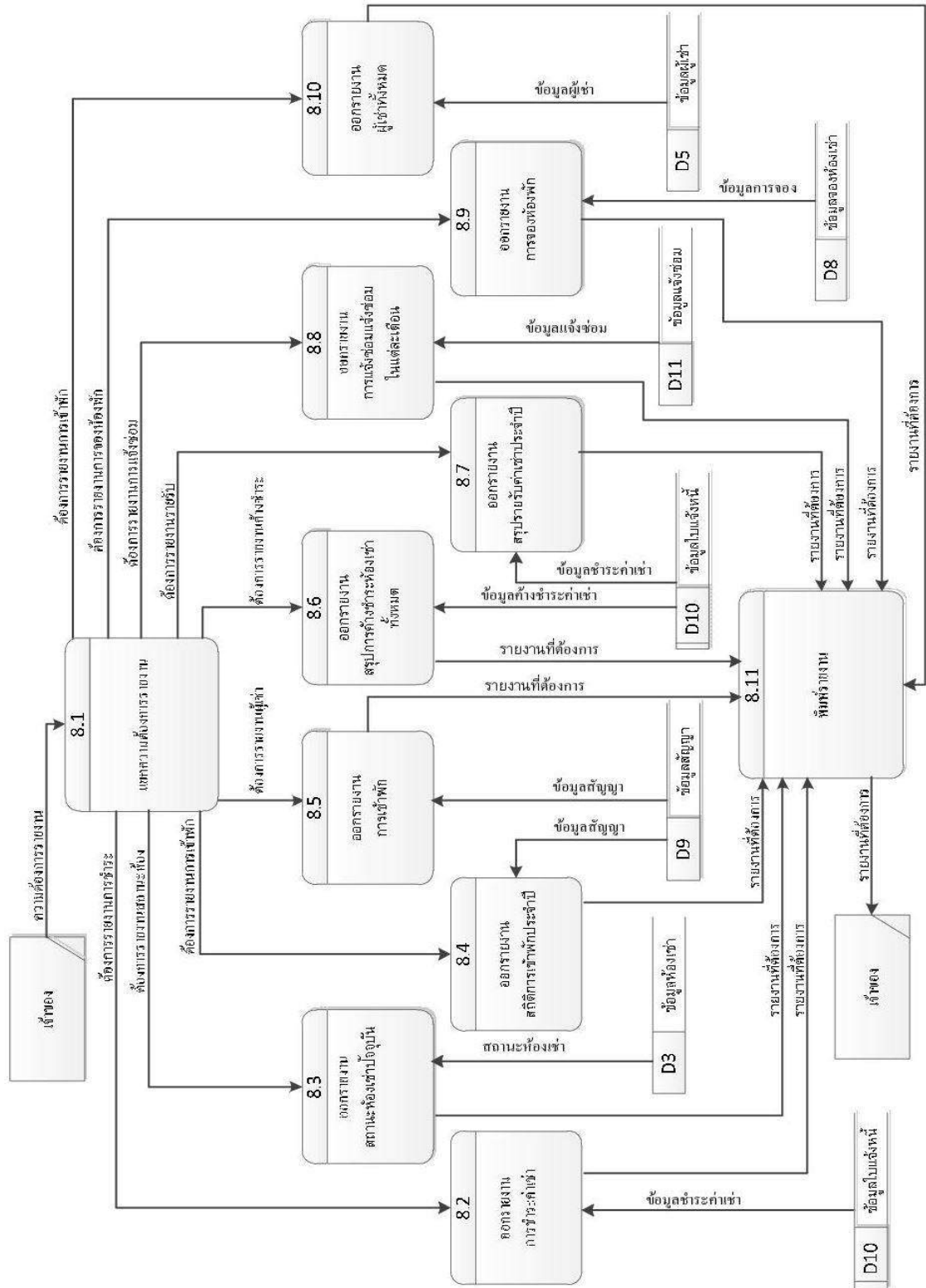
ภาพที่ ก.10 Data Flow Level 1 ของ Process 5 รับชำระเงิน



ภาพที่ ก.11 Data Flow Level 1 ของ Process 6 แจ็งซ่อม



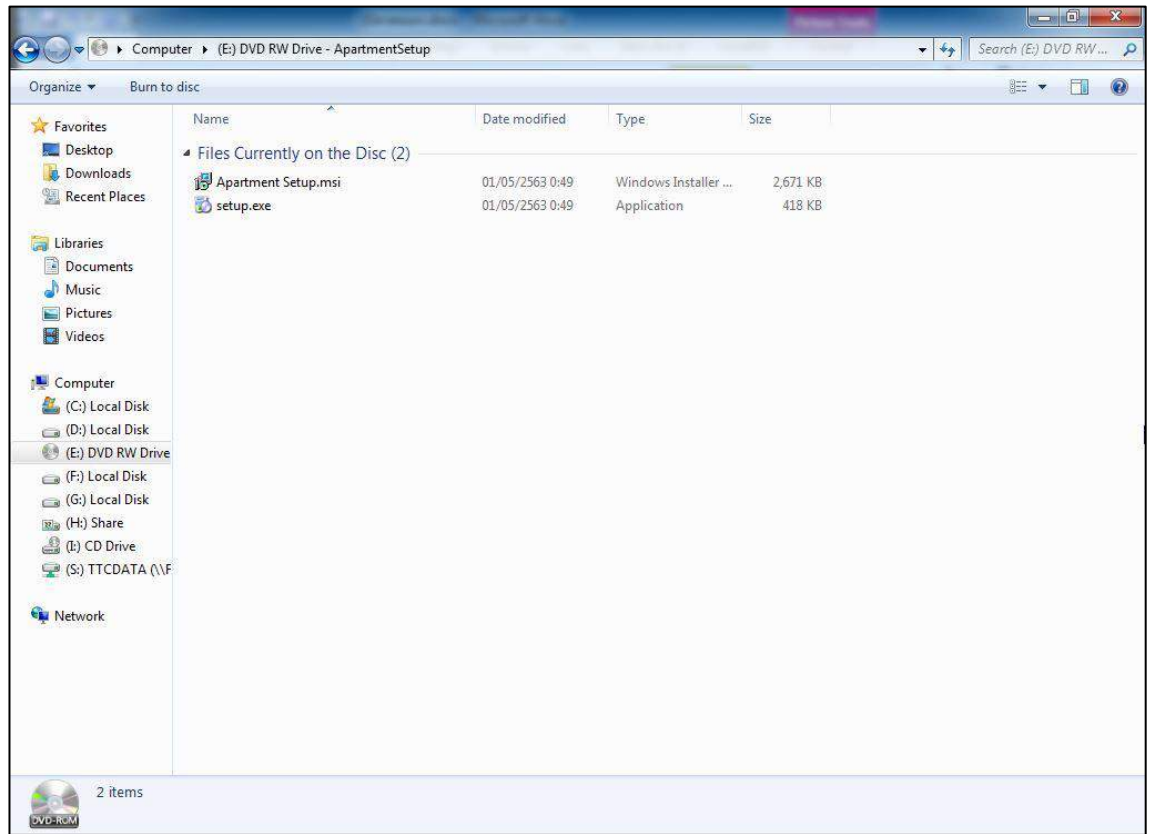
ภาพที่ ก.12 Data Flow Level 1 ของ Process 7 ปิดสัญญาเช่า



ภาพที่ ก.13 Data Flow Level 1 ของ Process 8 ออกใบแจ้งหนี้

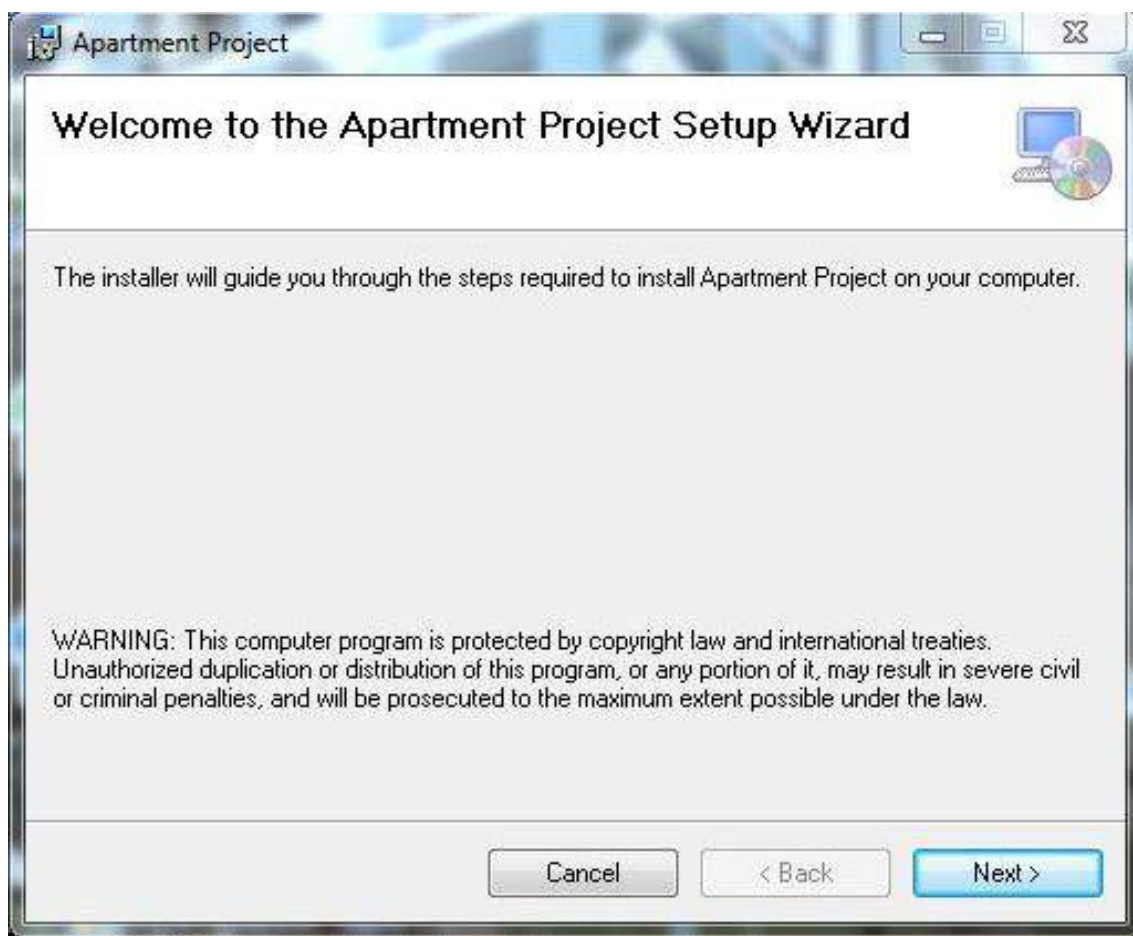
ภาคผนวก ข
คู่มือการติดตั้งโปรแกรม

Install Program



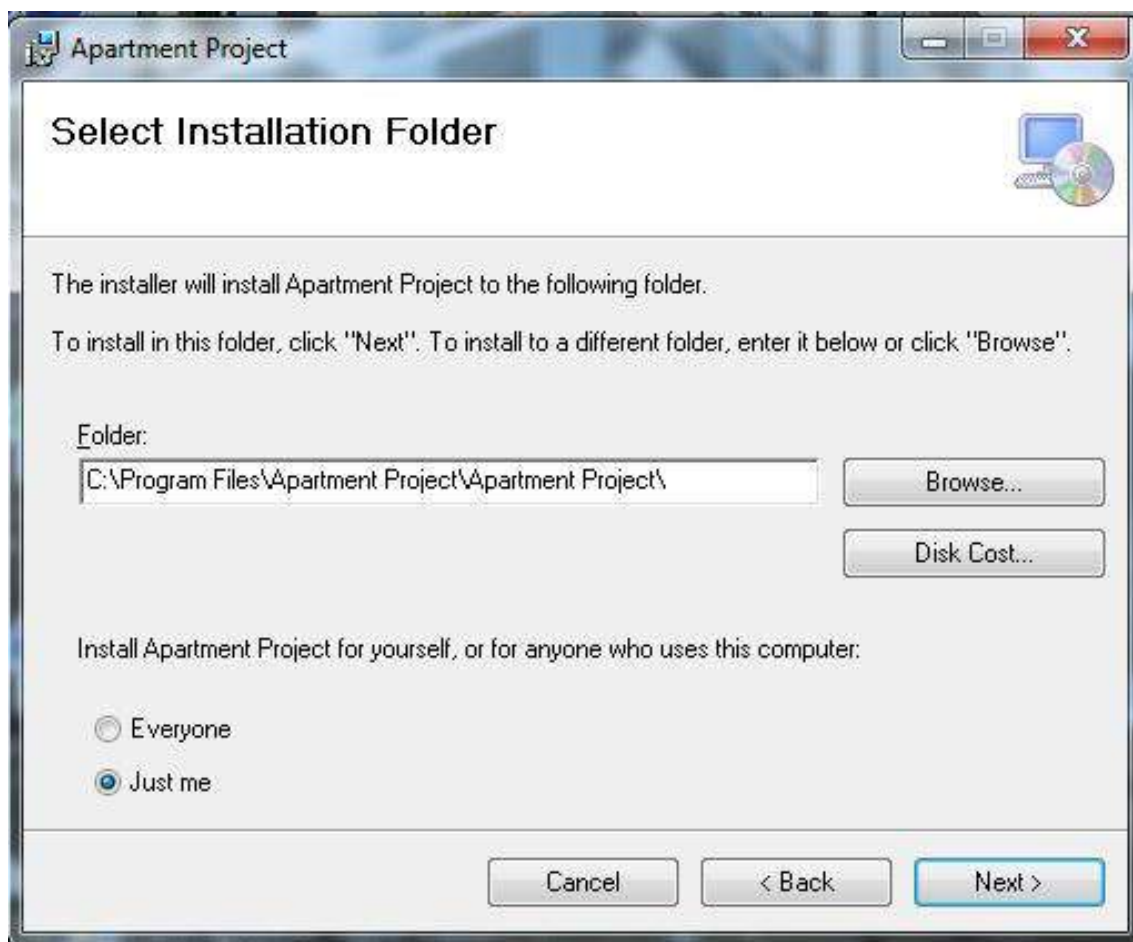
ภาพที่ ข.1 หน้าจอแสดงไฟล์ Setup

นำแผ่นซีดีเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ จากนั้นไปที่ DVD RW Drive (E:) เพื่อเริ่มต้นการติดตั้งระบบงานดับเบิ้ลคลิกที่ Icon ชื่อ Setup เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่า



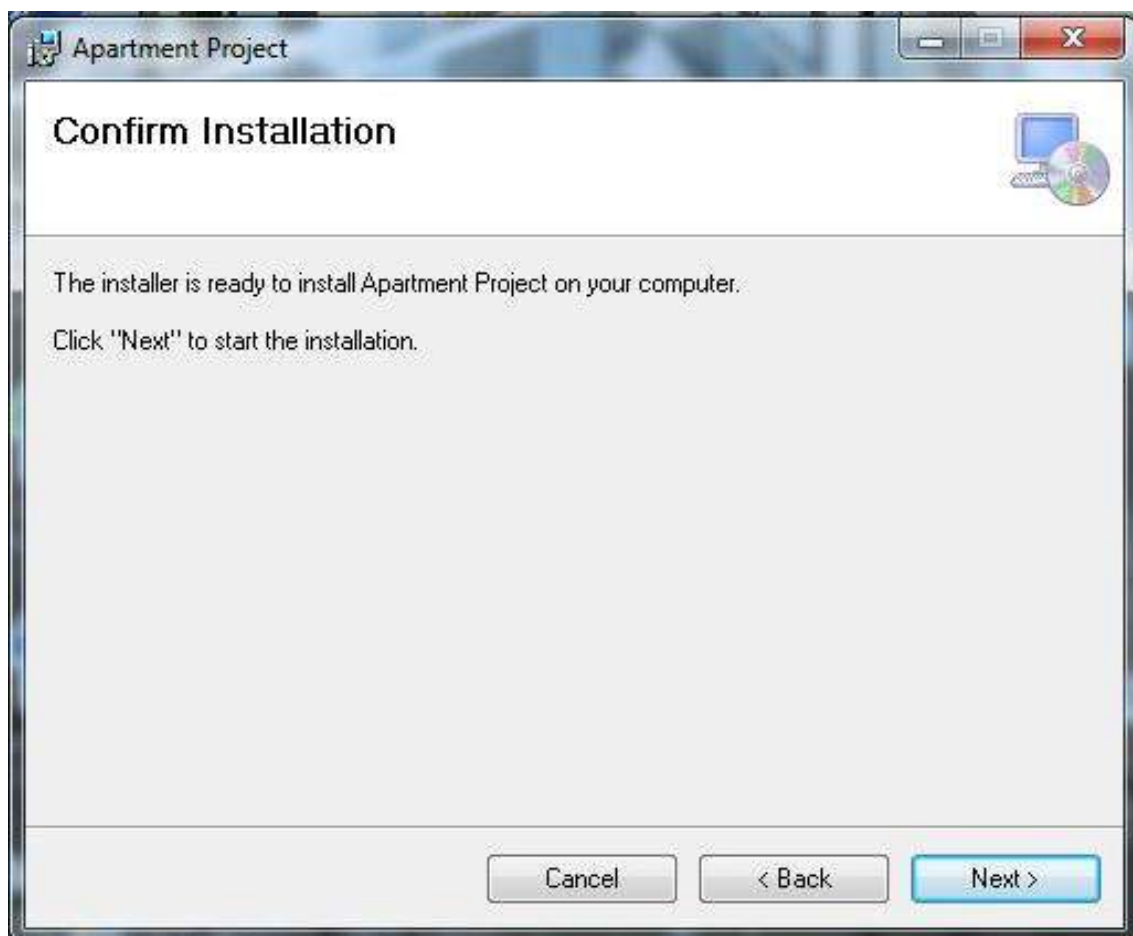
ภาพที่ ข.2 หน้าจอแจ้งเตือนก่อนติดตั้งโปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่า

คลิก Next เพื่อยืนยันการติดตั้งโปรแกรม



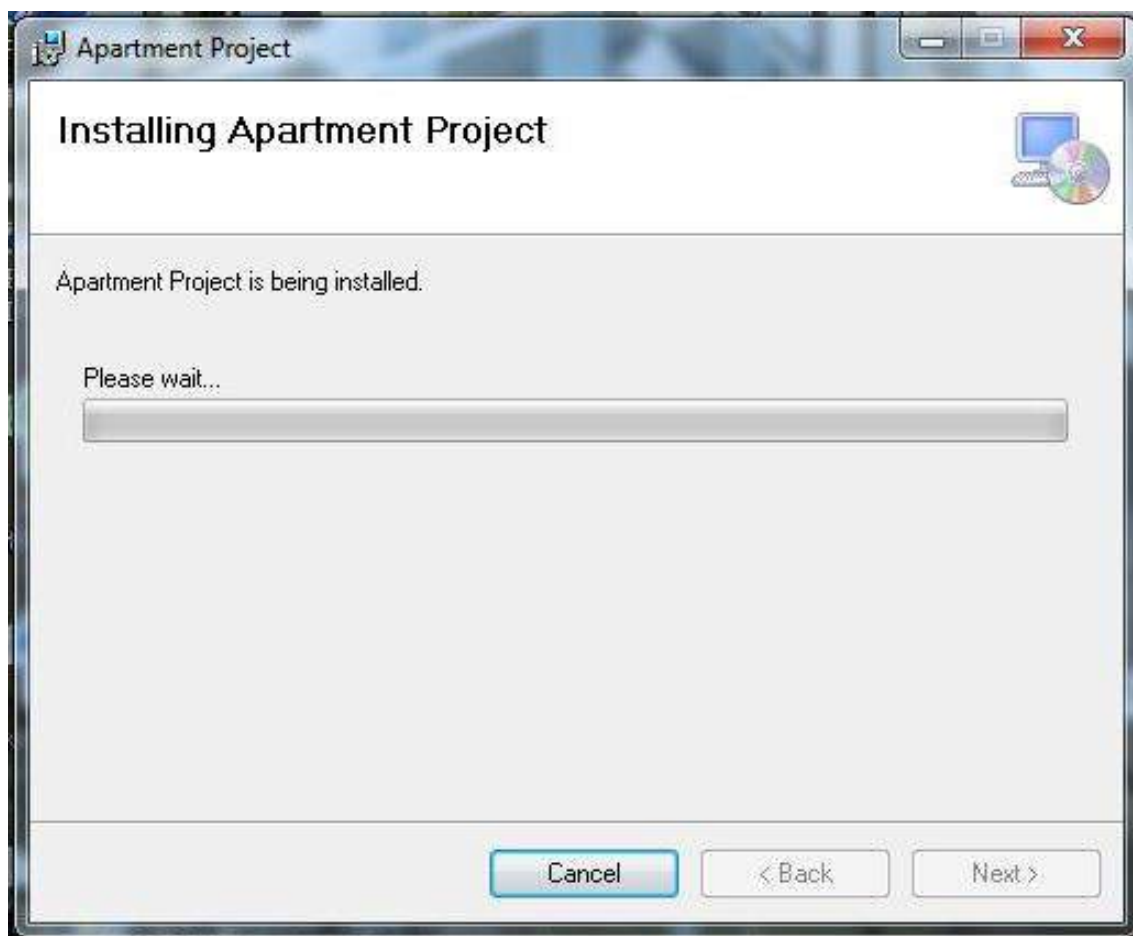
ภาพที่ ข.3 เลือกที่อยู่ของไฟล์

เลือกที่อยู่ของไฟล์ เช่น C:\Program File\Apartment Project เป็นต้น จากนั้นคลิก Next ไปยังหน้าต่อไป



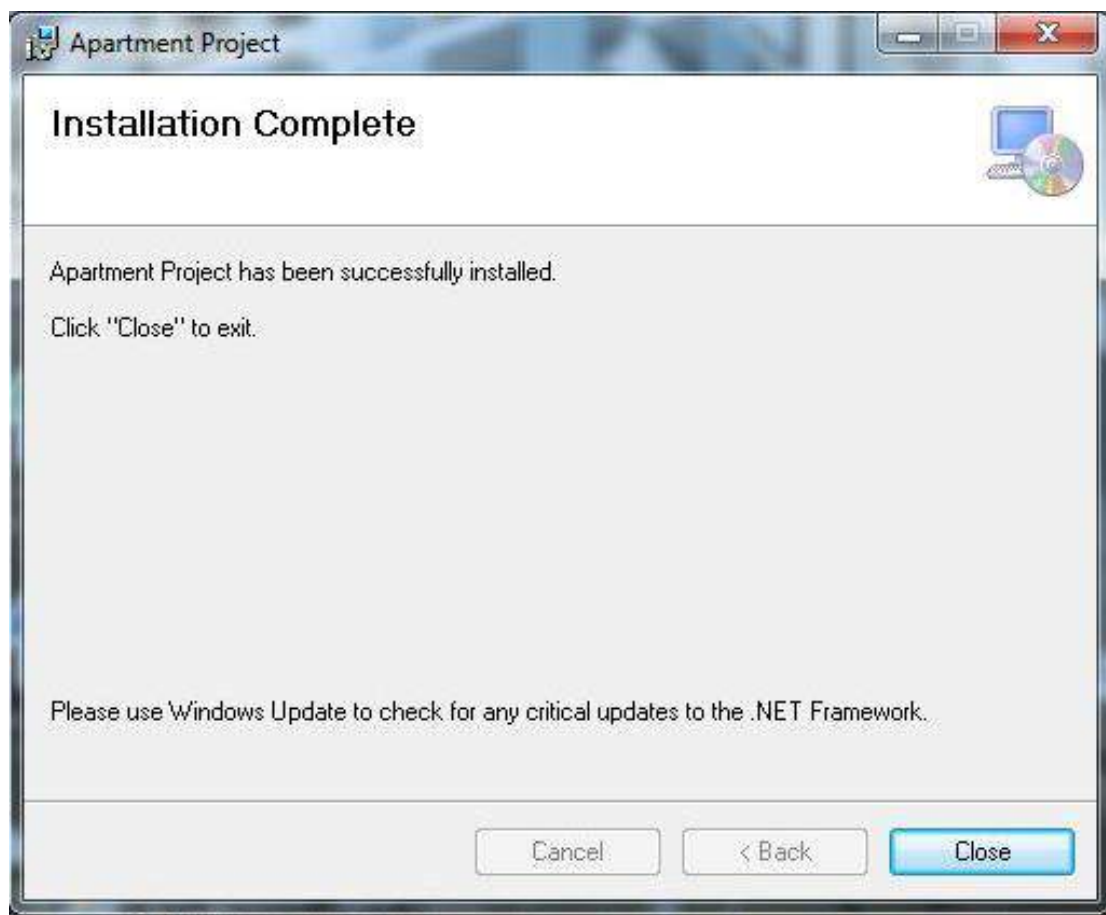
ภาพที่ ข.4 ยืนยันติดตั้งโปรแกรม

คลิก Next ยืนยันติดตั้งโปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่า



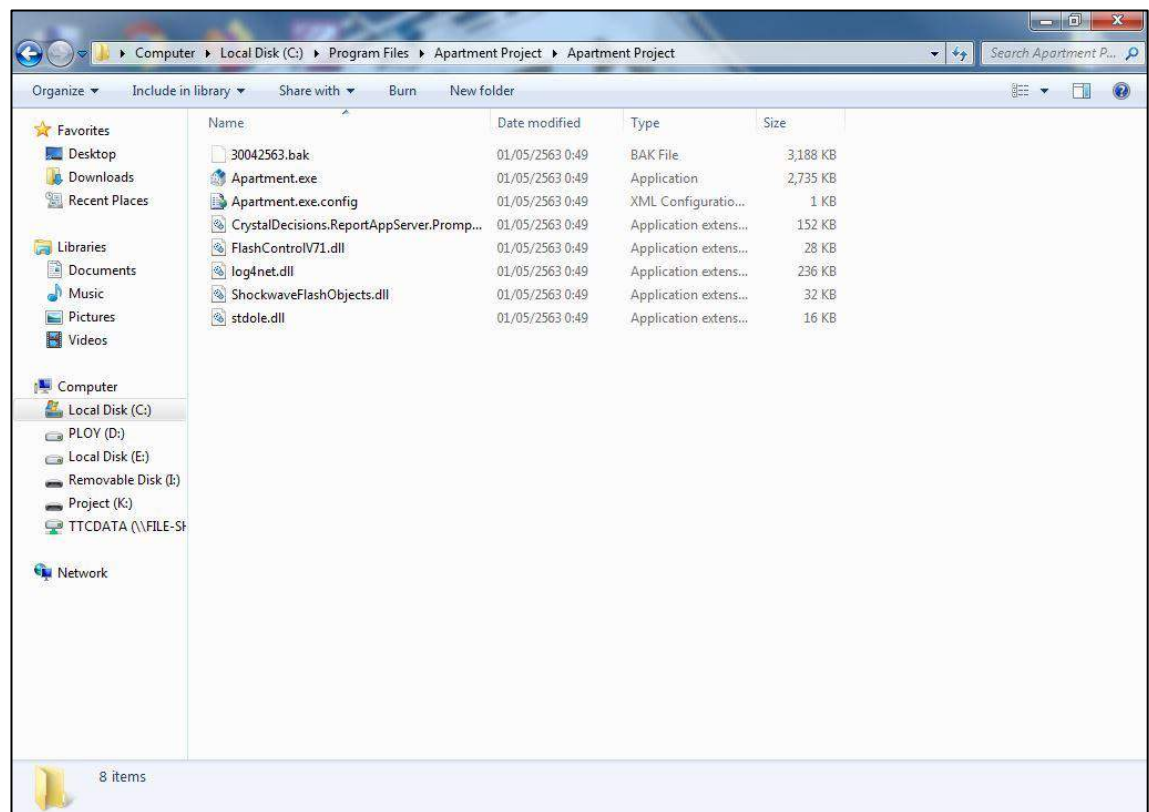
ภาพที่ ข.5 หน้าจอ Installing

ระบบกำลังดำเนินการติดตั้งโปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่า



ภาพที่ ข.6 หน้าจอ Installation Complete

ติดตั้ง โปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่า เสร็จเรียบร้อยแล้ว เลือก Close เพื่อปิดการติดตั้ง



ภาพที่ ข.7 หน้าจอ Icon Application

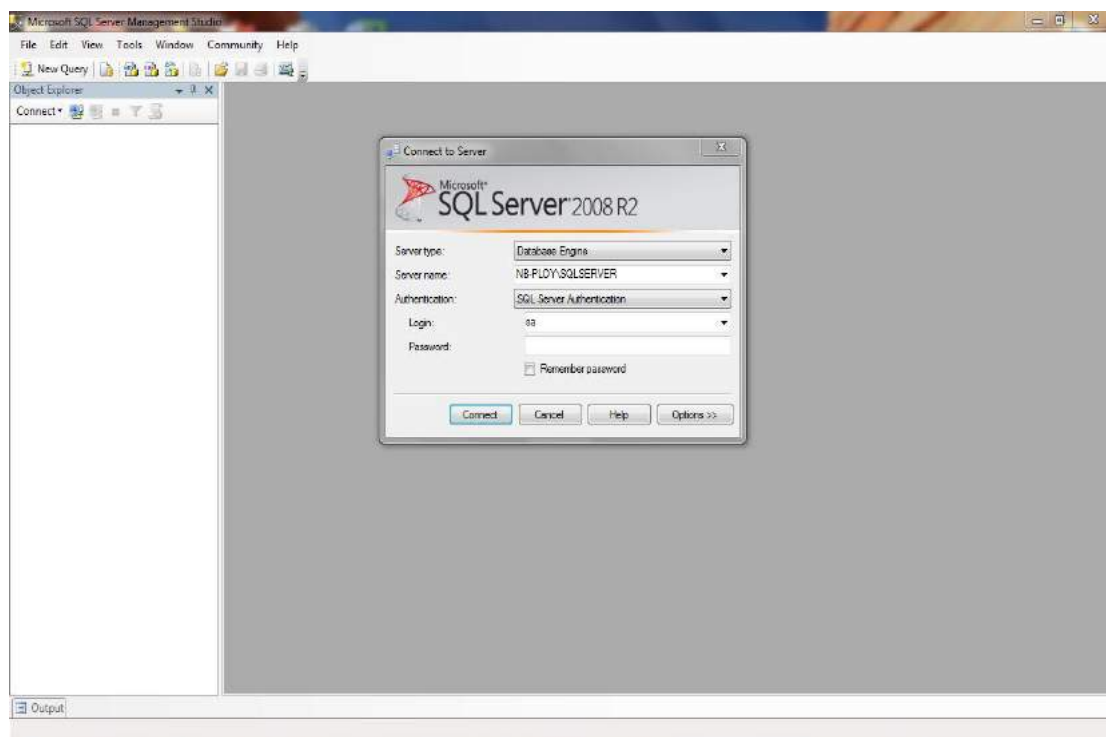
เมื่อติดตั้งโปรแกรมระบบบริหารจัดการห้องเช่าเสร็จเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะอยู่ในที่อยู่ที่เลือกไว้ตอนติดตั้ง ICON ชื่อ Apartment สามารถดับเบิลคลิกเปิดโปรแกรมใช้งานได้ทันที

Restore Database



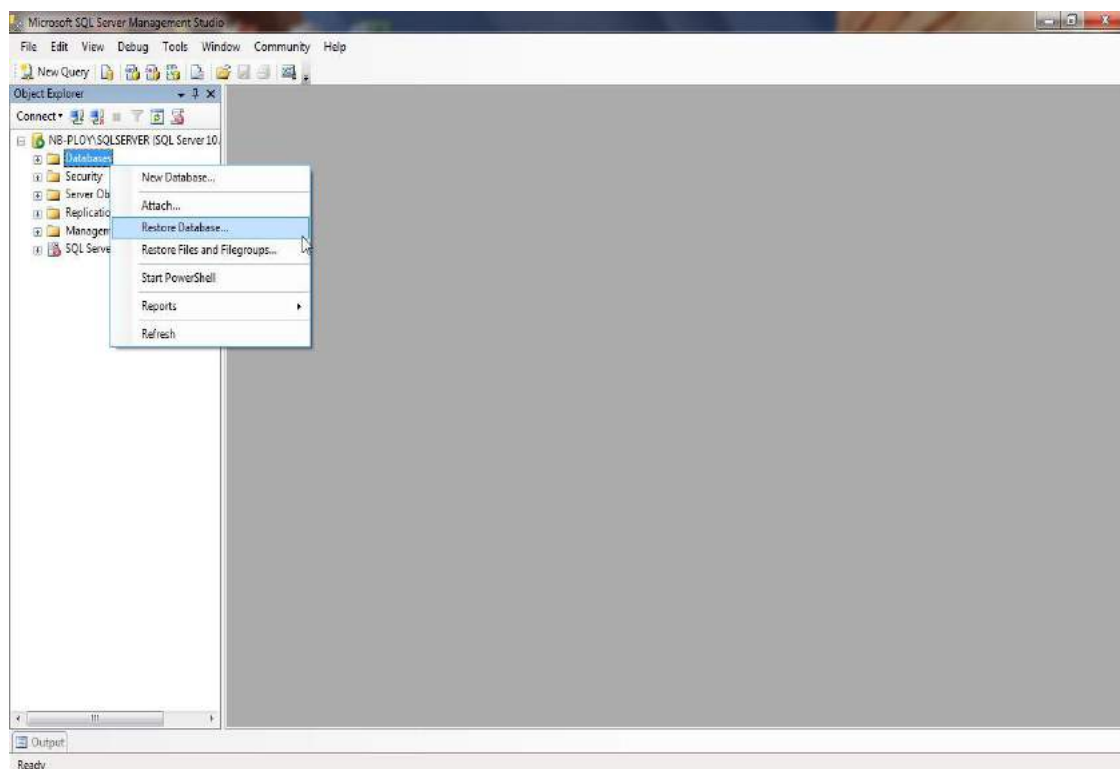
ภาพที่ ข.8 หน้าจอเลือก SQL Server Management Studio

ก่อนเริ่มต้นการใช้งานระบบบริหารจัดการห้องเช่า ผู้ใช้งานต้องทำการ Restore Database ก่อน โดยเลือกที่ Icon SQL Server Management Studio ดังภาพที่ ข.8



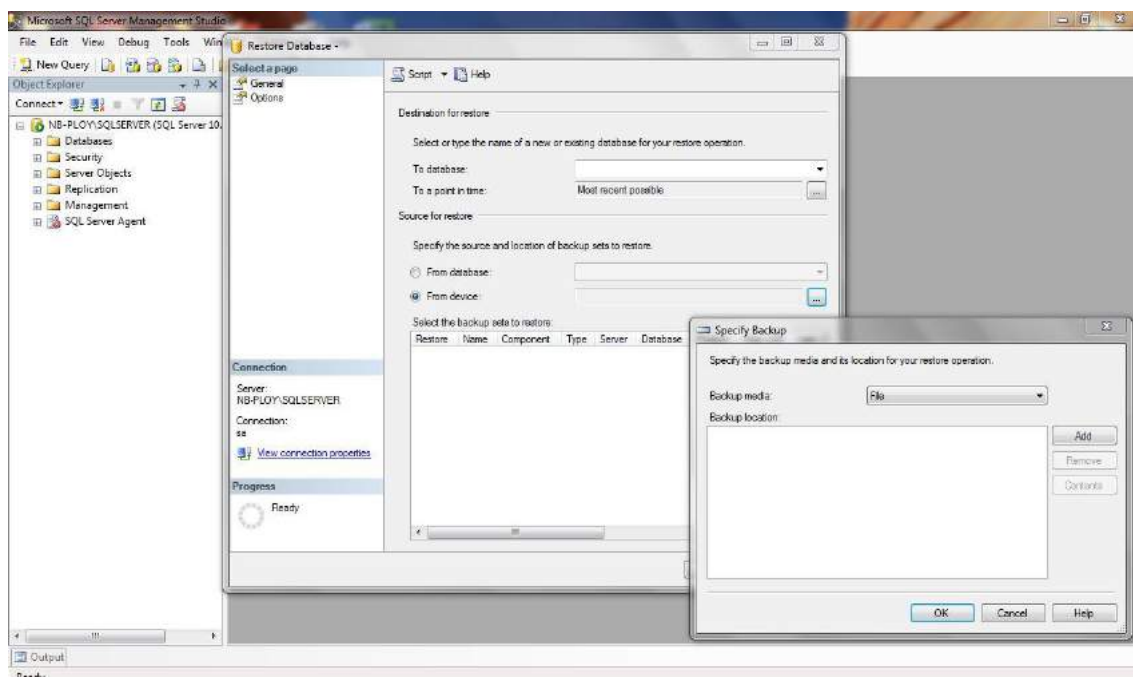
ภาพที่ ข.9 หน้าจอเปิดโปรแกรม SQL

เมื่อเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลได้แล้ว ผู้ใช้งานต้องทำการใส่ Username และ Password เพื่อใช้งาน



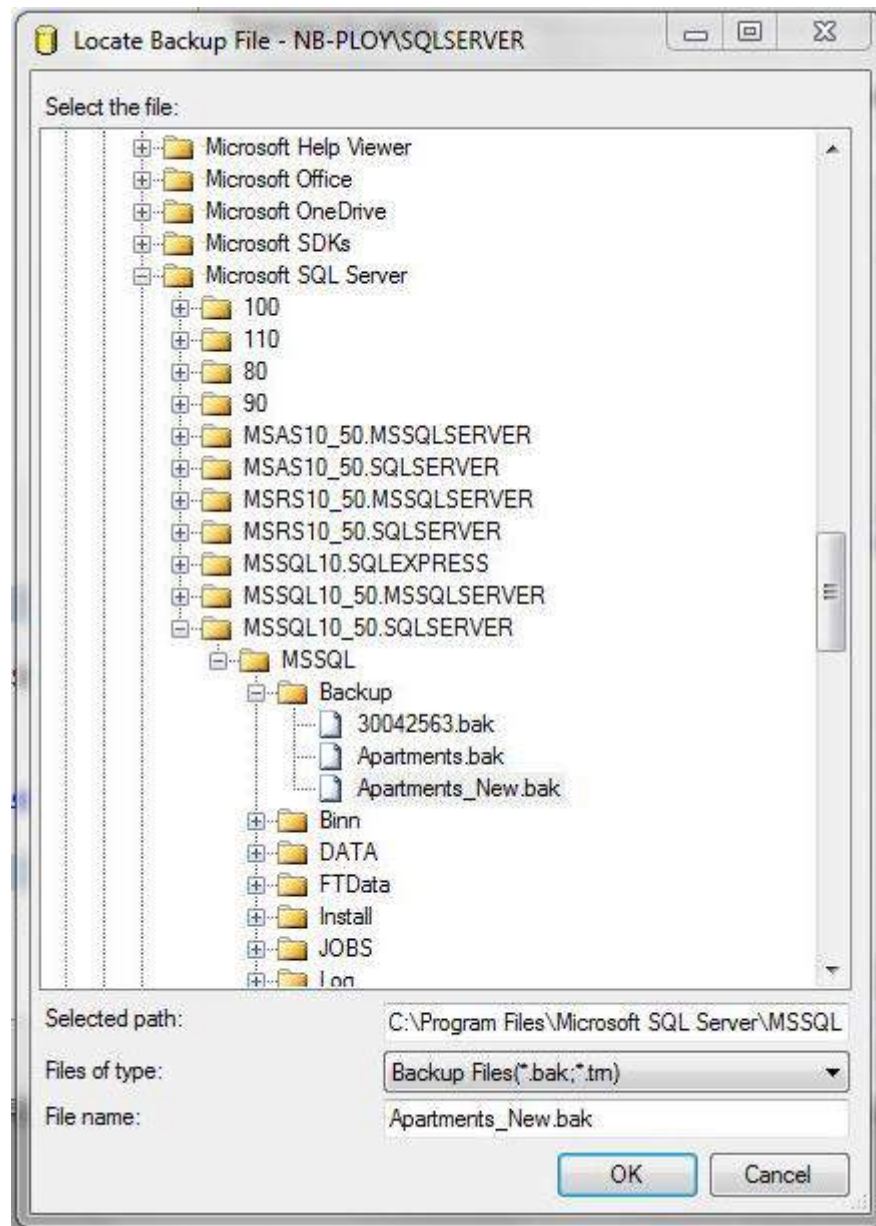
ภาพที่ ข.10 หน้าจอเลือกคำสั่ง Restore Database

เมื่อเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลได้แล้ว ต้องทำการ Restore Database โดยให้คลิกขวาที่ Database แล้วคลิกที่ Restore Database



ภาพที่ ข.11 หน้าจอการเลือกไฟล์

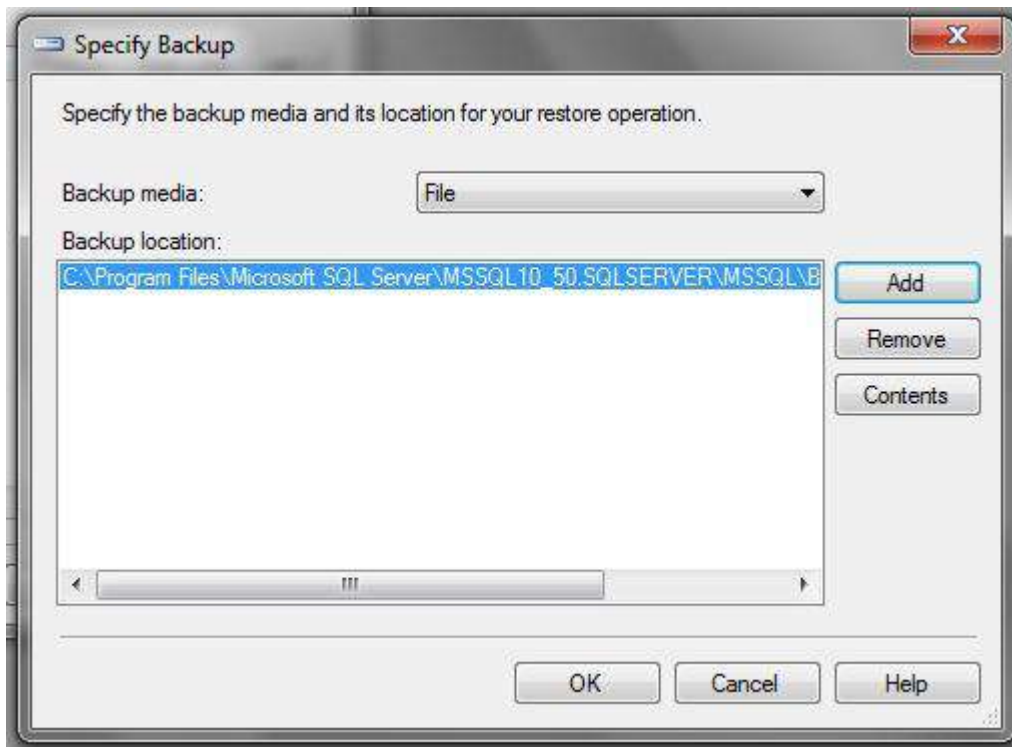
คลิกเลือก From device -> เลือก Add เพื่อไปเลือกไฟล์ในหน้าต่างต่อไป



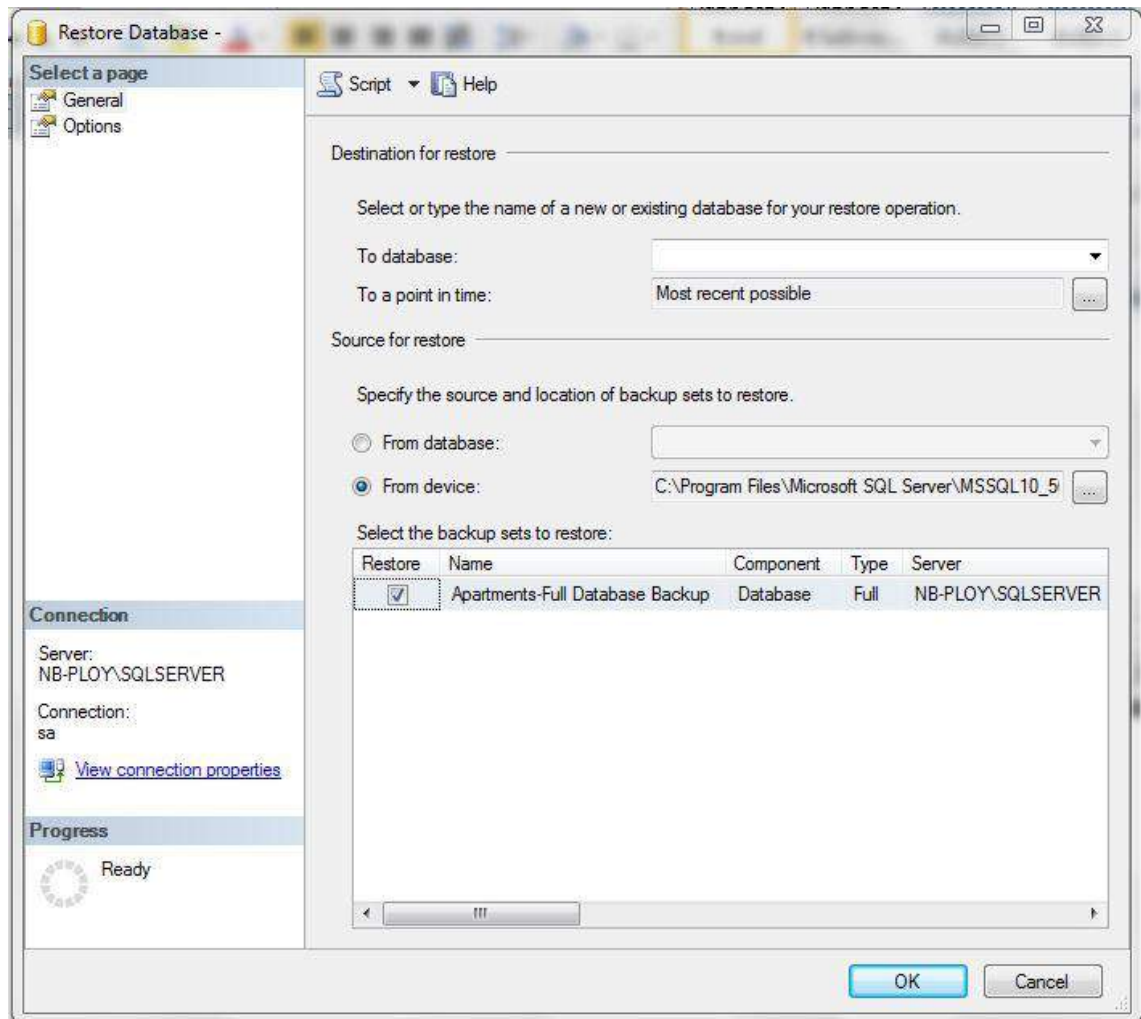
ภาพที่ ข.12 หน้าจอการเลือกไฟล์ฐานข้อมูล

คลิกเลือกไฟล์ฐานข้อมูลที่ผู้ใช้งานต้องการ ในที่นี้คือไฟล์ Apartments.bak หลังจากเลือกเสร็จกด

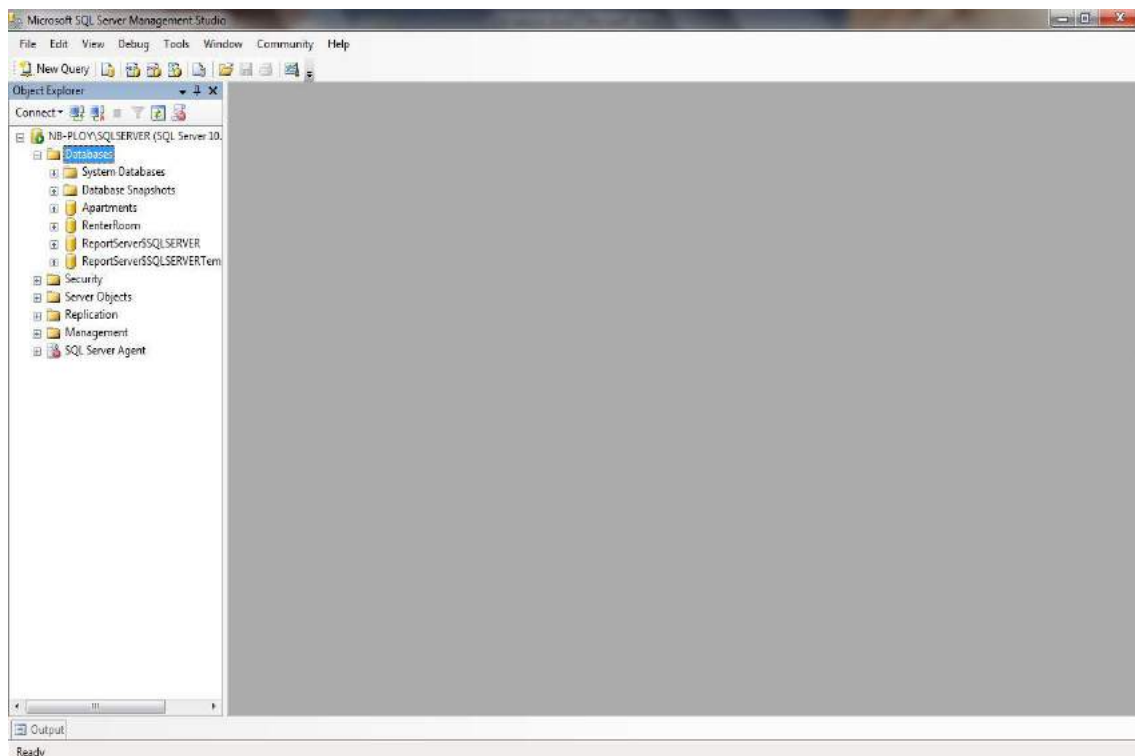
OK



ภาพที่ ข.13 หน้าจอยืนยันการเลือกไฟล์
คลิกเลือก OK เพื่อกลับไปหน้า Restore Database



ภาพที่ ข.14 หน้าจอเลือก Database ที่ต้องการ
เลือก Database ที่ต้องการ และกด OK เพื่อทำการ Restore Database



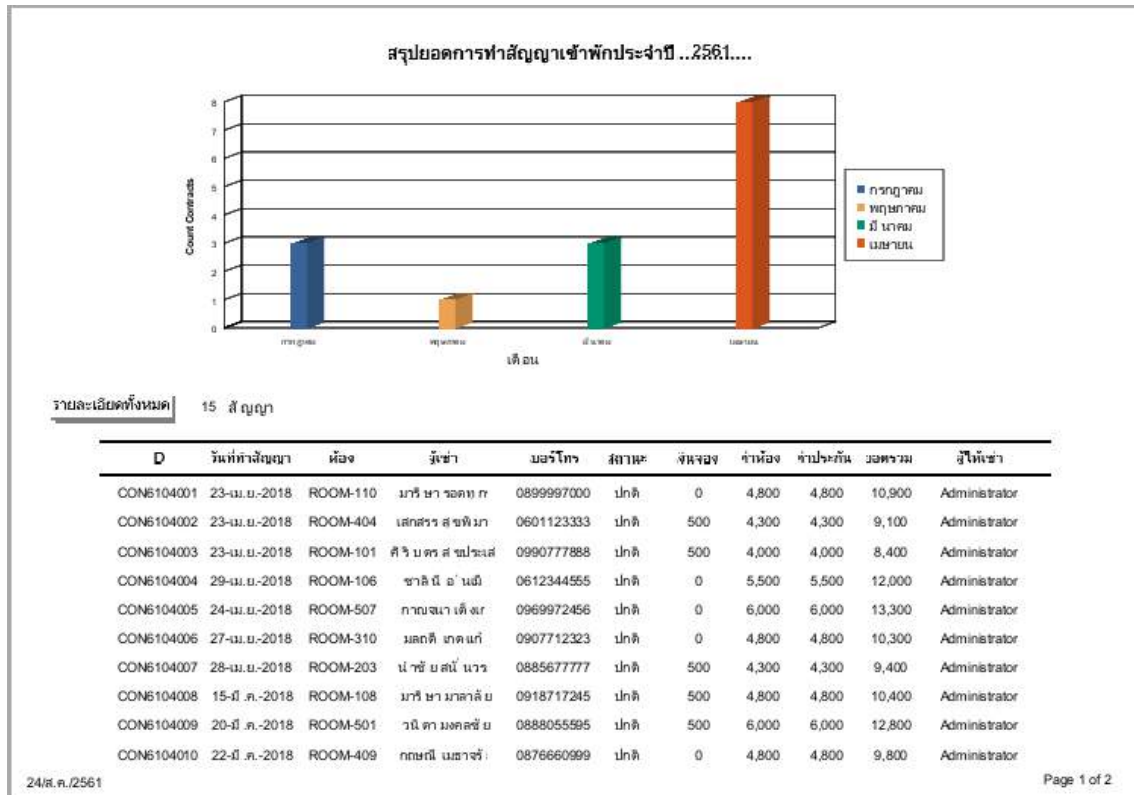
ภาพที่ ข.15 หน้าจอการติดตั้งฐานข้อมูลเสร็จสมบูรณ์

หลังจากติดตั้งฐานข้อมูลเสร็จสมบูรณ์แล้ว เมื่อคลิกที่ Database จะปรากฏชื่อฐานข้อมูลที่ติดตั้งชื่อ Apartments

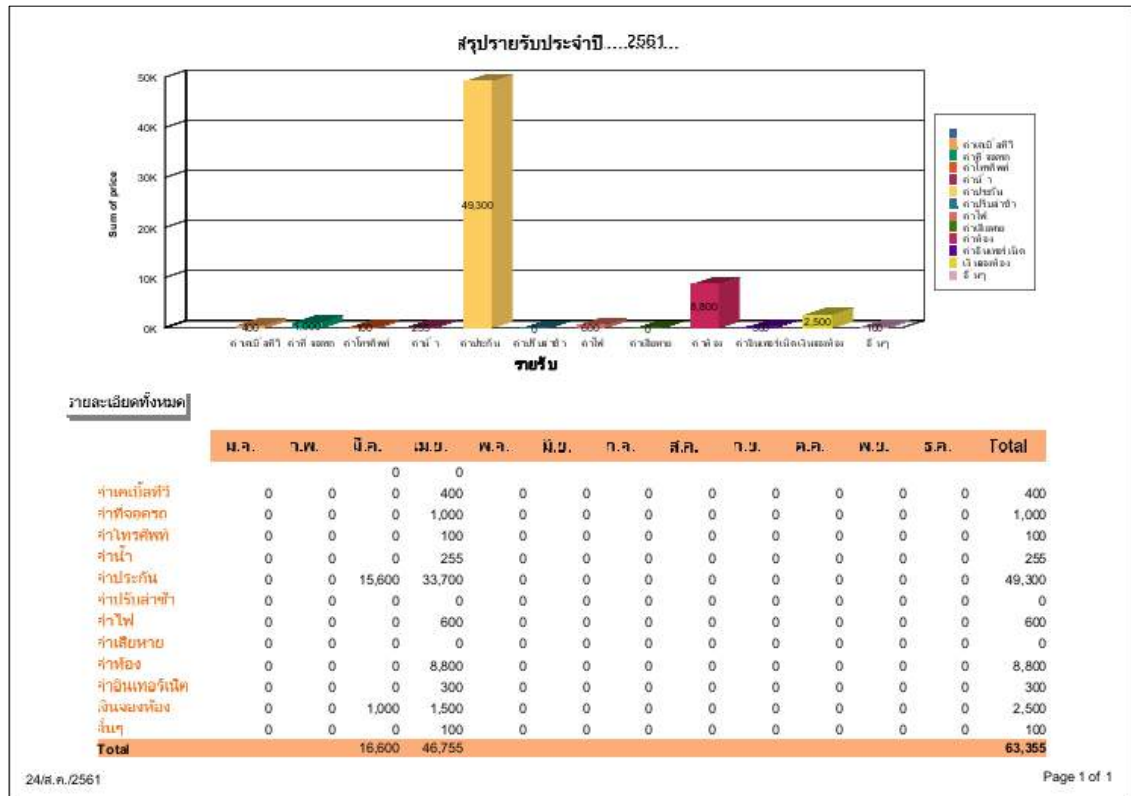
ภาคผนวก ค

ตัวอย่างรายงาน

รายงานระบบ



ภาพที่ ค.1 ตัวอย่างรายงานการทำสัญญาเช่าพักประจำปี



ภาพที่ ค.2 ตัวอย่างรายงานสรุปรายรับประจำปี



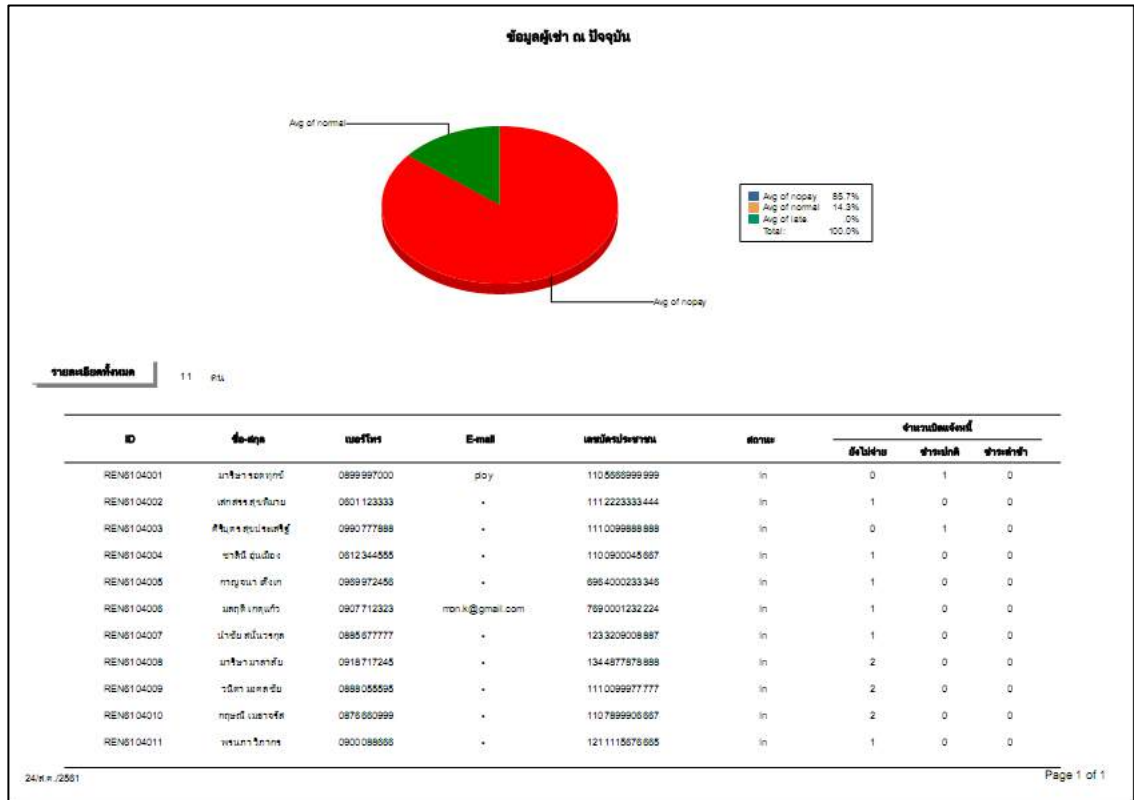
รายการค้ำชำระทั้งหมด										
room_id	invoice_id	invoice_date	due_date	status	renter_name	renter_mobile	status	renter_email	emp_name	total
256103										
ROOM-409	INV6103003	30-มี.ค.-2018	5-เม.ย.-2018	ยังไม่ชำระ	กฤษฎี เมฆาจรัส	0876660999	In	-	Administrator	6,400
ROOM-501	INV6103002	30-มี.ค.-2018	5-เม.ย.-2018	ยังไม่ชำระ	วานิดา มงคลชัย	0888055595	In	-	Administrator	8,000
										14,400
256104										
ROOM-106	INV6104004	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	ชาลินี อุ่นเมือง	0612344555	In	-	Administrator	7,200
ROOM-108	INV6104005	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มาธิชา มาลาชัย	0918717245	In	-	Administrator	6,800
ROOM-203	INV6104008	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	นำชัย สมนาวรกุล	0885677777	In	-	Administrator	6,300
ROOM-404	INV6104003	24-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	เสกสรร สุขทิพย์	0601123333	In	-	Administrator	5,550
ROOM-409	INV6104008	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	กฤษฎี เมฆาจรัส	0876660999	In	-	Administrator	6,400
ROOM-501	INV6104009	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	วานิดา มงคลชัย	0888055595	In	-	Administrator	8,000
ROOM-505	INV6104010	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	พรณา ภิภากร	0900088666	Out	-	Administrator	7,400
ROOM-507	INV6104011	30-เม.ย.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	กาญจนา เด็ญเก	0969972456	In	-	Administrator	8,000
										55,650
256105										
ROOM-101	INV6105007	30-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	ศิริบุตร สุขประเสริฐ	0990777888	In	-	Administrator	5,220
ROOM-108	INV6105002	15-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มาธิชา มาลาชัย	0918717245	In	-	Administrator	6,350
ROOM-110	INV6105006	30-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มาธิชา รอดทนต์	0899997000	In	play	Administrator	6,125
ROOM-210	INV6105003	15-พ.ค.-2018	5-มี.ย.-2018	ยังไม่ชำระ	วาสนา ปัทมธรรกุล	0927966860	In	wassana.paphat@gm	Administrator	6,200
ROOM-310	INV6105004	15-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มงคลี เกตุแก้ว	0907712323	In	mon.k@gmail.com	Administrator	5,975
ROOM-404	INV6105008	30-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	เสกสรร สุขทิพย์	0601123333	In	-	Administrator	5,460
ROOM-507	INV6105005	15-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	กาญจนา เด็ญเก	0969972456	In	-	Administrator	7,310
										42,640
256107										
ROOM-101	INV6107002	30-พ.ค.-2018	5-พ.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	ศิริบุตร สุขประเสริฐ	0990777888	In	-	Administrator	5,400
ROOM-102	INV6107001	31-ค.ค.-2018	5-ส.ค.-2018	ยังไม่ชำระ	มงคล ศรีวงษ์ราช	0813405518	In	mongkol.sri@gmail.c	Administrator	5,175
										10,575
Grand Total:										123,265



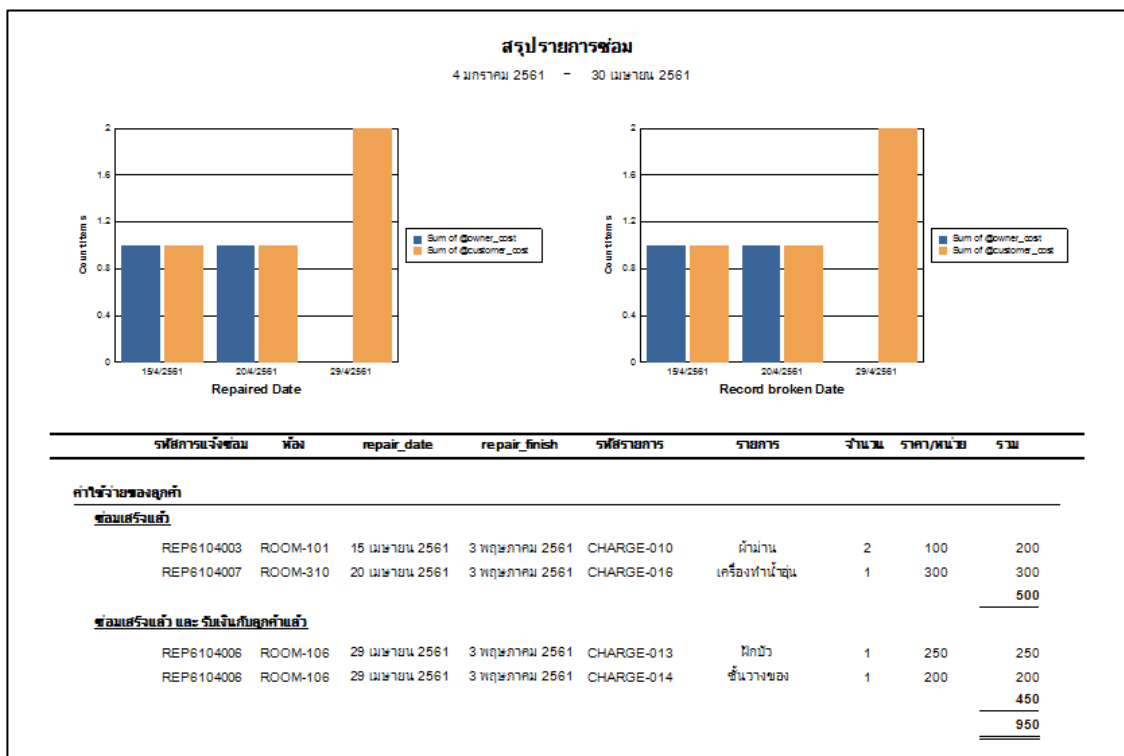
ภาพที่ ค.3 ตัวอย่างรายงานสรุปรายการค้ำชำระทั้งหมด

ข้อมูลห้องพัก ณ ปัจจุบัน				
รายละเอียดทั้งหมด				
ห้องพัก	ประเภทห้อง	ราคา	สถานะ	รายละเอียด
ROOM-101	ธรรมดา	4,000	ไม่ว่าง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-102	ธรรมดา	4,000	จอง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-103	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-104	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-105	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-106	ห้องใหญ่ติดลิฟท์	5,500	ไม่ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี โต๊ะเครื่องแป้ง
ROOM-107	แอร์	4,800	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-108	แอร์	4,800	ไม่ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-109	แอร์	4,800	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-110	แอร์	4,800	ไม่ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-201	ธรรมดา	4,000	จอง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-202	ธรรมดา	4,000	ว่าง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-203	ธรรมดาครบ	4,300	ไม่ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-204	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-205	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-206	ห้องใหญ่ติดลิฟท์	5,500	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี โต๊ะเครื่องแป้ง
ROOM-207	แอร์	4,800	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-208	แอร์	4,800	จอง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-209	แอร์	4,800	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-210	แอร์	4,800	ว่าง	ห้องแอร์ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-301	ธรรมดา	4,000	ว่าง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-302	ธรรมดา	4,000	ว่าง	ห้องพัสดุ โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี
ROOM-303	ธรรมดาครบ	4,300	ว่าง	ห้องพัสดุ เครื่องทำน้ำอุ่น โต๊ะ ตู้ เตียง ที่รี

ภาพที่ ค.4 ตัวอย่างรายงานข้อมูลห้องเช่าปัจจุบัน



ภาพที่ ก.5 ตัวอย่างรายงานข้อมูลผู้เช่าปัจจุบันทั้งหมด



ภาพที่ ค.6 ตัวอย่างรายงานสรุปรายงานการซ่อม



ประวัติคณะผู้จัดทำ

รหัสนักศึกษา	5505020002
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวพลอยไพริน มงคลเพชร
ที่อยู่	39/26 ถนนเลียบคลองทวีวัฒนา แขวงทวีวัฒนา เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170
เบอร์โทรศัพท์	087-409-7595
E-Mail	p.ploy.mongkolphet@gmail.com
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนเขตบางแค
ระดับปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยสยาม

