

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารจัดการอาคารชุด

CONDOMINIUM MANAGEMENT SYSTEM

โดย

สุรชัย จึงพัฒนาวดี

SURACHAI JUENGPATTANAFADEE

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

อพ.
๗84๗ร
2549



H004436

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 04436
วัน,เดือน,ปี. - 5 ส.ย. 2551

b. 11๑๒๒๖๕๕
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONDOMINIUM MANAGEMENT SYSTEM



**A SYSTEM DEVELOPMENT PROJECT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2 / 2006

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบบริหารจัดการอาคารชุด
นักศึกษา	นายสุรชัย จิ่งพัฒนาวดี
รหัสนักศึกษา	48066522
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2549
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

บทคัดย่อ

ปัจจุบันธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เป็นธุรกิจที่มีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องและอีกทั้งยังมีการแข่งขันกันสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตพื้นที่ใจกลางเมืองทำให้ผู้บริโภคมีทางเลือกในการเลือกซื้อหรือเช่าอาคารชุดมากยิ่งขึ้น ซึ่งในแต่ละโครงการจะมีผู้พักอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก และเมื่อมีผู้พักอาศัยเป็นจำนวนมากขึ้นแล้วก็ต้องเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานขึ้นตามไปด้วย ดังนั้น การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานแก่ผู้ใช้งาน ระบบบริหารจัดการอาคารชุดได้รับการวิเคราะห์และออกแบบ เพื่อให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานไม่ว่าจะเป็นในส่วนของการรวบรวมข้อมูลผู้พักอาศัย การแจ้งหนี้ การลดหนี้ การรับชำระเงินและการออกรายงานต่างๆ ซึ่งระบบต่างๆ เหล่านี้ช่วยทำให้การบริหารจัดการได้รวดเร็วและยังเกิดประโยชน์ในด้านการแข่งขันทางด้านธุรกิจอีกด้วย โดยระบบนี้จะพัฒนาขึ้นด้วยสถาปัตยกรรมแบบ stand alone ภายใต้สภาพแวดล้อมของ Windows XP Professional ร่วมกับ Visual Basic 6.0 โดยใช้ฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2000

Title	Condominium Management System
Student	Mr. Surachai Juengpattanaadee
Student ID.	48066522
Degree	Master of Science
Programme	Information Science
Academic Year	2006
Advisor	Asst.Prof.Dr. Pattarachai Lalitrowong

ABSTRACT

Presently the growth of real estate business becomes continuously competitive speedy especially any one in downtown areas. This could be more beneficial for consumers to have many better choices to buy or rent condos where each one could have many residents; consequently, more residents live in each project, more efficient operation is needed. For this fact, applying computers to the related organizations to enhance efficiency of operation on operators and design and analyzing of Condominium Management System to properly meet the customer requirements; additionally, it would be helpful for works such as collection of resident information, rental payment notification, payment reduction, payment method and payment report. These systems could be helpful for faster management and also for being competitive tools of the business running. The system is developed with stand alone architecture under the environment of Windows XP Professional works together with Visual Basic 6.0 and using Microsoft SQL Server 2000 as a database.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบงานนี้ได้รับความร่วมมือ ช่วยเหลือ และสนับสนุนจากบุคคลหลายท่านเป็นอย่างดี โดยการสละเวลาอันมีค่าในการให้คำแนะนำ คำปรึกษา และข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาระบบเป็นอย่างมาก ส่งผลให้การพัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุดนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอใช้โอกาสนี้ในการกล่าวขอบพระคุณบุคคลต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. บิดา มารดา ที่คอยให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจตลอดมา
2. ผศ. ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและคอยแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาาระบบ
3. นิติบุคคลอาคารชุดโฮมเพลส ที่กรุณาให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบปัจจุบัน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ และคำแนะนำในการพัฒนาระบบ
4. เพื่อนๆ ทุกคน ที่คอยให้ความช่วยเหลือทั้งในเรื่องหนังสือสำหรับค้นคว้า และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

สุรชัย จึงพัฒนาวดี
กุมภาพันธ์ 2550

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ.....	2
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุด.....	4
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ.....	4
2.2 ActiveX Data Object.....	5
2.3 นอร์มอลไลเซชัน.....	6
2.4 แบบจำลองขั้นตอนกระบวนการทำงานของระบบ.....	7
2.5 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.....	7
3. การทำงานของระบบปัจจุบัน.....	9
3.1 ภาพรวมของระบบปัจจุบัน.....	9
3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน.....	9
3.3 ปัญหาจากการทำงานของระบบปัจจุบัน.....	10
4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	12
4.1 กำหนดความต้องการของระบบ.....	12
4.2 รายละเอียดกระบวนการการทำงาน.....	13

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

5. การออกแบบฐานข้อมูล.....	31
6. การออกแบบหน้าจอและรายงาน.....	37
6.1 การออกแบบหน้าจอของระบบ.....	37
6.2 การออกแบบรายงาน.....	59
6.3 การอิมพลีเมนต์ระบบ.....	63
7. บทสรุป.....	69
7.1 สรุปโครงการ.....	69
7.2 ปัญหาข้อจำกัด.....	69
7.3 ข้อเสนอแนะ.....	69
บรรณานุกรม.....	70
ภาคผนวก ก.....	71
ภาคผนวก ข.....	74
ประวัติผู้เขียน.....	90

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล.....	7
5.1 รายละเอียดตารางข้อมูลอาคาร.....	32
5.2 รายละเอียดตารางข้อมูลผู้พักอาศัย.....	33
5.3 รายละเอียดตารางเก็บข้อมูลห้องชุด.....	33
5.4 รายละเอียดตารางข้อมูลประวัติห้องชุด.....	34
5.5 รายละเอียดตารางข้อมูลรถยนต์.....	34
5.6 รายละเอียดตารางข้อมูลประเภทมิเตอร์.....	34
5.7 รายละเอียดตารางข้อมูลมิเตอร์.....	34
5.8 รายละเอียดตารางข้อมูลการจดเลขมิเตอร์.....	35
5.9 รายละเอียดตารางข้อมูลค่าใช้จ่าย.....	35
5.10 รายละเอียดตารางข้อมูลเตรียมใบแจ้งหนี้.....	36
5.11 รายละเอียดตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายแบบอัตราก้าวหน้า.....	37
5.12 รายละเอียดตารางข้อมูลการพิมพ์ค่าใช้จ่าย.....	37
5.13 รายละเอียดตารางข้อมูลใบแจ้งหนี้.....	37
5.14 รายละเอียดตารางข้อมูลรายละเอียดใบแจ้งหนี้.....	38
5.15 รายละเอียดตารางข้อมูลวิธีการชำระเงิน.....	38
5.16 รายละเอียดตารางข้อมูลใบรับชำระเงิน.....	38
5.17 รายละเอียดตารางข้อมูลการจ่ายเงิน.....	39
5.18 รายละเอียดตารางข้อมูลรายการใบชำระเงิน.....	39
5.19 รายละเอียดตารางข้อมูลธนาคาร.....	39

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 โครงสร้างสถาปัตยกรรม ADO.....	5
4.1 แผนภาพบริบท ระบบบริหารจัดการอาคารชุด.....	13
4.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1.....	15
4.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 1.....	16
4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 2.....	17
4.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 3.....	18
4.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 4.....	19
4.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.1.....	20
4.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.2.....	20
4.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.3.....	21
4.10 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.4.....	22
4.11 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.5.....	23
4.12 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.1.....	23
4.13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.2.....	24
4.14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.3.....	25
4.15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.4.....	26
4.16 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.5.....	26
4.17 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 3.1.....	27
4.18 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 3.2.....	29
4.19 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 3.3.....	30
5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี ระบบบริหารจัดการอาคารชุด.....	31
6.1 หน้าจอถืออินพุตเมนูหลักระบบบริหารจัดการอาคารชุด.....	40
6.2 หน้าจอเมนูหลัก ระบบบริหารจัดการอาคารชุด.....	40
6.3 หน้าจอเมนูข้อมูลมาตรฐาน.....	41
6.4 หน้าจอเมนูรายละเอียดข้อมูลอาคาร.....	42
6.5 หน้าจอบันทึกข้อมูลอาคาร.....	42
6.6 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลธนาคาร.....	43
6.7 หน้าจอบันทึกข้อมูลธนาคาร.....	43

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.8 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทค่าใช้จ่าย.....	44
6.9 หน้าจอบันทึกข้อมูลประเภทค่าใช้จ่าย.....	44
6.10 หน้าจอบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายอัตราค่าหัวน้ำ.....	45
6.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทมิเตอร์.....	45
6.12 หน้าจอบันทึกข้อมูลประเภทมิเตอร์.....	46
6.13 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน.....	46
6.14 หน้าจอบันทึกข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน.....	47
6.15 หน้าจอเมนูการจัดการข้อมูล.....	47
6.16 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลห้องชุด.....	48
6.17 หน้าจอบันทึกข้อมูลห้องชุด ในส่วนเมนูย่อยเจ้าของห้องและผู้ใช้ห้องชุด.....	48
6.18 หน้าจอบันทึกข้อมูลห้องชุด ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลรถยนต์.....	48
6.19 หน้าจอบันทึกข้อมูลห้องชุด ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลมิเตอร์.....	48
6.20 หน้าจอบันทึกข้อมูลห้องชุด ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลการเตรียมใบแจ้งหนี้.....	50
6.21 หน้าจอบันทึกข้อมูลห้องชุด ในส่วนเมนูย่อยการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องชุด....	50
6.22 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลผู้พักอาศัย.....	51
6.23 หน้าจอบันทึกข้อมูลผู้พักอาศัย ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลที่อยู่ปัจจุบันและที่ทำงาน.....	51
6.24 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลการจดเลขมิเตอร์.....	52
6.25 หน้าจอบันทึกข้อมูลการจดเลขมิเตอร์ ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลการบันทึกข้อมูลมิเตอร์.....	52
6.26 หน้าจอบันทึกข้อมูลการจดเลขมิเตอร์ ในส่วนเมนูย่อยแสดงประวัติการบันทึกข้อมูล.....	53
6.27 หน้าจอเมนูการแจ้งหนี้และการรับชำระเงิน.....	53
6.28 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลใบแจ้งหนี้.....	54
6.29 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้.....	54
6.30 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้ ในส่วนการเลือกจำนวนหน่วยมิเตอร์.....	55
6.31 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ.....	55
6.32 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลการรับชำระเงิน.....	56
6.33 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบรับชำระเงิน ในส่วนของการเลือกข้อมูลค่าใช้จ่าย.....	56
6.34 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบรับชำระเงิน ในส่วนการตรวจสอบค่าปรับ.....	57
6.35 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบรับชำระเงิน ในส่วนของข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน.....	57

สารบัญรูป (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
6.36 หน้าจอเมนูพิมพ์เอกสารและรายงาน.....	58
6.37 หน้าจอเมนูพิมพ์ใบแจ้งหนี้.....	58
6.38 หน้าจอเมนูพิมพ์ใบรับชำระเงิน.....	59
6.39 หน้าจอเมนูพิมพ์ใบจดเลขมิเตอร์.....	59
6.40 หน้าจอเมนูพิมพ์รายงานหนี้คงค้าง.....	60
6.41 หน้าจอเมนูพิมพ์รายงานรายรับ.....	60
6.42 ตัวอย่างหน้าจอการค้นหาข้อมูลภายในระบบบริหารจัดการอาคารชุด.....	61
6.43 ตัวอย่างรายงานหนี้คงค้าง.....	61
6.44 ตัวอย่างข้อความผิดพลาด.....	61
6.45 ตัวอย่างเอกสารใบแจ้งหนี้.....	62
6.46 ตัวอย่างเอกสารใบรับชำระเงิน.....	63
6.47 ตัวอย่างเอกสารใบจดเลขมิเตอร์.....	64
6.48 ตัวอย่างปฏิทิน.....	65
6.49 การทำงานฐานข้อมูลแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์.....	66
6.50 ตัวอย่างหน้าจอ โปรแกรม Microsoft Visual Basic.....	67
6.51 ตัวอย่างหน้าจอ โปรแกรม Crystal Report.....	68

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เป็นธุรกิจที่เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากปริมาณความต้องการที่อยู่อาศัยของผู้บริโภค โดยเฉพาะในตลาดอาคารชุดหรือคอนโดมิเนียม ส่งผลให้โครงการอาคารชุดต่างๆเกิดขึ้นมากมายจนทำให้เกิดการแข่งขันกันมากยิ่งขึ้น ทั้งในด้านราคาและบริการต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค จากการศึกษาการทำงานภายในนิติบุคคลซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลการบริหารจัดการภายในอาคารชุด พบว่าในระบบงานเดิมที่มีการใช้งานอยู่นั้น กระบวนการทำงานต่างๆยังมีข้อผิดพลาดอยู่บ้างและยังไม่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานเท่าที่ควร เนื่องจากในแต่ละโครงการจะมีผู้พักอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ในการแจ้งค่าใช้จ่ายต่างๆยังทำได้ไม่สะดวกเท่าที่ควร เพราะจะต้องเสียเวลาในการเตรียมใบแจ้งหนี้ที่ละห้อง ทำให้การทำงานต้องประสบกับปัญหาในเรื่องของความล่าช้าและความถูกต้องเกิดขึ้น

ส่วนขั้นตอนในการทำงานในแต่ละเดือนจะมีลักษณะขั้นตอนการทำงานซ้ำๆ การจัดการเก็บค่าใช้จ่ายในแต่ละเดือนสำหรับแต่ละห้อง จะมีการเก็บค่าใช้จ่ายที่เหมือนกันทุกๆเดือน เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าโทรศัพท์หรือค่าส่วนกลาง เป็นต้น เพื่อนำไปเรียกเก็บจากผู้ที่พักอาศัยอยู่ในอาคารชุด ส่วนในเรื่องของการชำระเงินผู้พักอาศัยไม่สามารถเลือกชำระค่าบริการบางส่วนได้ โดยผู้พักอาศัยจะต้องชำระค่าบริการต่างๆตามใบแจ้งหนี้ที่ส่งไปให้เท่านั้น

ดังนั้น การนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงาน จะสามารถช่วยแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และนอกจากนี้ยังลดขั้นตอนในการดำเนินงานบางส่วนที่ซ้ำซ้อน เนื่องจากปริมาณงานที่มีเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังเป็นงานที่ต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบเป็นอย่างมาก ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นมาได้ จากเหตุผลดังที่ได้กล่าวข้างต้น จึงได้มีการนำปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการอาคารชุดเพื่อช่วยสนับสนุนการบริหารจัดการอาคารชุด จะช่วยให้การทำงานมีความสะดวก และมีประสิทธิภาพมากขึ้น การบริหารจัดการสามารถทำได้รวดเร็ว ทั้งในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบผลการดำเนินงานภายในอาคารชุด และยังเกิดประโยชน์ในด้านการแข่งขันทางด้านธุรกิจอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ เช่น การแจ้งหนี้ การรับชำระหนี้ และการออกรายงานต่างๆ ได้ถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานและลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน ทำให้ลดข้อผิดพลาดในการทำงานของพนักงาน
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ได้ถูกต้องและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น
4. เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานที่ใช้ในการคำนวณการประมวลผลต่างๆ

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

1. ศึกษากระบวนการทำงานจากนิติบุคคลที่รับผิดชอบดูแลการบริหารจัดการอาคารชุด ที่ยังไม่มีระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งาน เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุด
2. พัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุดในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลมาตรฐานต่างๆ ที่จำเป็นต่อระบบ เช่น ข้อมูลเจ้าของห้องกับผู้ใช้ห้อง ข้อมูลห้องชุด ข้อมูลอาคาร ข้อมูลประเภทการชำระเงิน ข้อมูลมิเตอร์ ข้อมูลค่าใช้จ่ายหรือวิธีการคิดค่าใช้จ่าย และอัตราค่าปรับต่างๆ เป็นต้น
3. พัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุดในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจากกระบวนการจัดเตรียมใบแจ้งหนี้ โดยกระบวนการจัดเตรียมใบแจ้งหนี้จะครอบคลุมในเรื่องของการเตรียมใบแจ้งหนี้แบบอัตโนมัติหรือแบบแมนนวล และการพิมพ์ใบแจ้งหนี้แยกระหว่างเจ้าของห้องชุดกับผู้ใช้ห้องได้
4. พัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุดในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจากกระบวนการรับชำระเงิน โดยจะครอบคลุมในเรื่องของการชำระเงินตามใบแจ้งหนี้หรือแบ่งชำระเงินสามารถชำระบางส่วนได้ โดยชำระเงินเป็น เงินสด เช็คหรือบัตรเครดิต ตามที่ทางนิติบุคคลกำหนดไว้ และการพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน
5. พัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุดในส่วนการแก้ไข การเปลี่ยนแปลงข้อมูลเจ้าของห้องกับผู้ใช้ห้อง เพื่อเก็บเป็นประวัติการเข้าพักอาศัย
6. พัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุดในส่วนของการจัดพิมพ์รายงานและเอกสารต่างๆ ที่จำเป็น เช่น พิมพ์ใบแจ้งหนี้ พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน พิมพ์ใบจดเลขมิเตอร์ รายงานหนี้ค้าง และรายรับประจำวันทั้งแบบสรุป แบบรายละเอียด หรือเฉพาะเจาะจงเป็นรายๆ
7. พัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุดนี้จะไม่ครอบคลุมในส่วนงานด้านระบบบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. กระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพรวดเร็วยิ่งขึ้น และลดความผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์
2. ช่วยลดต้นทุนการดำเนินงาน ทั้งทางตรงและทางอ้อม
3. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดเก็บรายได้ ป้องกันปัญหาการทุจริต
4. งานบริการได้รับการพัฒนาและแก้ไขในทางที่ดีขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุด

ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุด จำเป็นต้องศึกษาจากแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ ซึ่งในการพัฒนาระบบของโครงการนี้ได้นำทฤษฎีต่างๆที่ศึกษาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ ซึ่งมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.1 วงจรการพัฒนาาระบบ

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่างๆในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสำเร็จ วงจรการพัฒนาาระบบนี้จะช่วยทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐาน และรายละเอียดต่างๆในการพัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุด โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2545)

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition) เป็นขั้นตอนในการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในระบบปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบงานใหม่ การกำหนดความต้องการระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่างๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนด (Requirement Specification) ที่ชัดเจน

2. วิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการนำข้อกำหนดที่ได้มาวิเคราะห์ในรายละเอียด กำหนดความต้องการของระบบใหม่ สร้างแบบจำลองเชิงตรรกะ (Logical Model) ซึ่งประกอบได้ด้วย แผนภาพบริบท แผนภาพกระแสข้อมูล และแบบจำลองฐานข้อมูล เป็นต้น

3. ออกแบบ (Design) เป็นขั้นตอนการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์มาพัฒนาโดยการออกแบบจะเริ่มต้นจากส่วนของอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่างๆ ของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่นำมาพัฒนา การออกแบบจำลองข้อมูล การออกแบบรายงาน และการออกแบบจอภาพในการติดต่อกับผู้ใช้งาน การจัดทำพจนานุกรมข้อมูล

4. พัฒนา (Development) เป็นขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างระบบงาน โดยการเลือกภาษาที่เหมาะสมและง่ายต่อการพัฒนา

5. ทดสอบ (Testing) เป็นขั้นตอนการทดสอบระบบก่อนที่นำไปปฏิบัติการใช้งานจริง โดยการทดสอบข้อมูลเบื้องต้น ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะย้อนกลับไปในขั้นตอนของการพัฒนาระบบใหม่ โดยการทดสอบระบบนี้จะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกันคือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และ

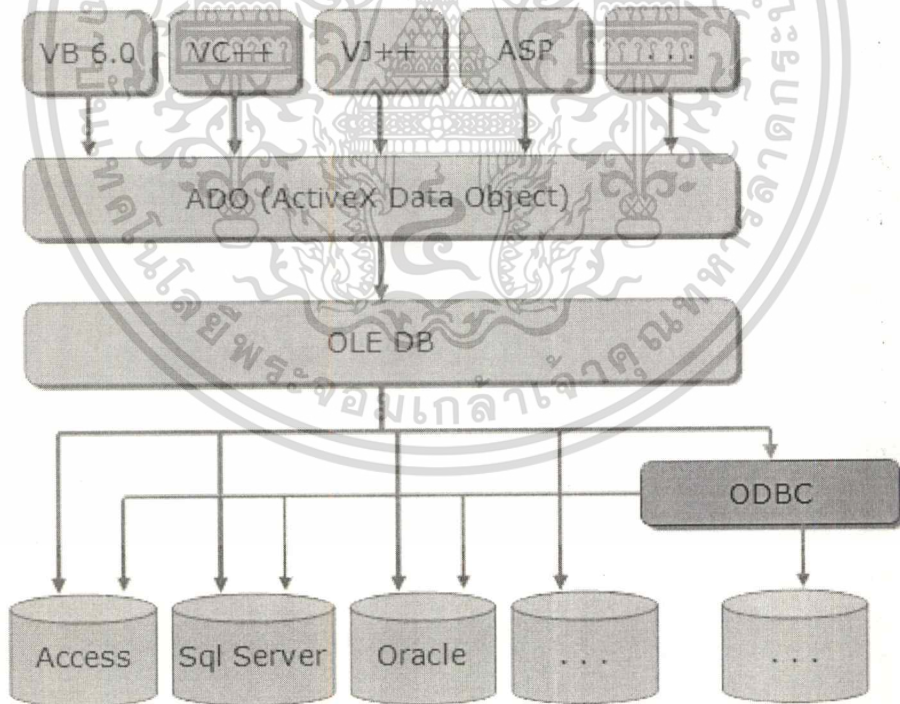
เอกสารประกอบบทที่ 2 นี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและปฏิบัติ โดยผู้จัดทำให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ติดตั้ง (Implementation) เป็นตอนต่อมาหลังจากที่ได้ทำการทดสอบ จนมีความมั่นใจว่าระบบสามารถได้จริงและตรงกับต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้จริง

2.2 ADO (ActiveX Data Object)

ADO เป็นเทคโนโลยีที่ไมโครซอฟท์พัฒนาขึ้นมาช่วยในการเขียนโปรแกรมติดต่อและเข้าถึงระบบฐานข้อมูลทั้งแบบ Relational (SQL Data) หรือ Non-Relational (Non-SQL Data) บนระบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) และระบบอินเทอร์เน็ตได้ง่าย เนื่องจากปัจจุบันชนิดของข้อมูลมีความหลากหลายมากขึ้น เช่น ข้อมูลทางด้านกราฟิก เสียง วิดีโอ ไฟล์เอกสาร ไฟล์ สเปรดชีต ไฟล์ HTML อีเมล ข้อมูลที่จัดเก็บบนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) ฐานข้อมูลแบบ ISAM/VSAM เป็นต้น ทำให้รูปแบบการจัดเก็บรวมทั้งแหล่งที่มาของข้อมูล (Data Source) และวิธีการเชื่อมต่อ (Interface) แหล่งข้อมูลเหล่านั้นเข้ากับโปรแกรมที่เรียกใช้มีความแตกต่างกันด้วย นอกจากนี้การจัดเก็บข้อมูลก็อาจจะกระจายกันอยู่บนระบบจัดการฐานข้อมูลหลายๆระบบ เช่น SQL Server, Oracle, Informix, MySQL, MSAccess, dBase หรือ Foxbase เป็นต้น ดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 โครงสร้างสถาปัตยกรรม ADO (นันทนี แขวงโสภา. 2544 : 17)

อีกทั้งรูปแบบในการพัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูลตามระดับ
เอกสารมีความต้องการของผู้ใช้ และสภาพแวดล้อมในการทำงานก็อาจเป็นไปได้ตั้งแต่ฐานข้อมูลขนาดเล็กที่มีราคา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้งานเพียงคนเดียว ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบรักษาความปลอดภัย และการบริการกับผู้ใช้งาน ข้อมูลจำนวนมากบนระบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ ไปจนถึงระบบการจัดการและเข้าถึงฐานข้อมูลบนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต ทำให้วิธีการที่ใช้ในการติดต่อและจัดการกับข้อมูลมีความซับซ้อนมากขึ้น ทางไมโครซอฟท์จึงได้แก้ปัญหาดังกล่าวที่เกิดขึ้นด้วยหลักการของ Universal Data Access (UDA) ที่มุ่งเน้นให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลทุกรูปแบบจากทุกแหล่งข้อมูลที่สนับสนุน ActiveX

2.3 นอร์มอลไลเซชัน

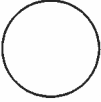







ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากเอกสารต่าง ๆ นั้น บางครั้งอาจมีข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกันมากเกินไปทำให้ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้งานโดยตรงในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งจัดการข้อมูลในรูปแบบตารางจึงได้เกิดทฤษฎีการทำนอร์มอลไลเซชัน เพื่อปรับโครงสร้างข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบบรรทัดฐาน (Normal Form) ที่ง่ายต่อการนำไปใช้งานและมีปัญหาน้อยที่สุดไม่ว่าจะเป็นปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลหรือปัญหาความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูล ทำให้การแก้ไขโครงสร้างของตารางทำได้ง่าย และมีผลกระทบต่อตารางอื่นๆที่เกี่ยวข้องน้อยที่สุด ทฤษฎีการทำนอร์มอลไลเซชัน มีระดับดังต่อไปนี้

1. 1NF (First Normal Form) นิยามรีเลชันที่อยู่ในรูปแบบ 1NF ได้ โดเมนของแต่ละแอตทริบิวต์ประกอบด้วยข้อมูลหน่วยย่อยที่สุด
2. 2NF (Second Normal Form) นิยามรีเลชันใดที่อยู่ในรูปแบบ 2NF ได้ รีเลชันนั้นจะต้องเป็น 1NF แล้ว และทุกแอตทริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์ (Non-key field) ต้องขึ้นกับคีย์หลัก (Primary Key) อย่างแท้จริง ไม่ใช่ขึ้นกับเพียงบางส่วนของคีย์หลัก
3. 3NF (Third Normal Form) นิยาม รีเลชันใดที่อยู่ในรูปแบบ 3NF ได้ รีเลชันนั้นจะต้องเป็น 2NF และทุกแอตทริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์ (Non-key field) จะต้องขึ้นกับคีย์หลัก (Primary Key) เท่านั้น จะต้องไม่มีการขึ้นต่อกันระหว่างแอตทริบิวต์ที่ไม่ใช่คีย์ (Transitive Dependency)
4. BCNF (Boyce-Codd Normal Form) นิยาม รีเลชันใดที่อยู่ในรูปแบบ BCNF ได้ รีเลชันนั้นจะต้องเป็น 3NF และตัวเลือก (Determinant) ทุกตัวต้องเป็นคีย์คู่แข่ง (Candidate Key)
5. 4NF (Fourth Normal Form) นิยาม รีเลชันใดที่อยู่ในรูปแบบ 4NF ได้ ตารางนั้นจะต้องเป็น 3NF และไม่มีการขึ้นต่อกันแบบเชิงกลุ่ม
6. 5NF (Fifth Normal Form) นิยาม รีเลชันใดที่อยู่ในรูปแบบ 5NF ได้ รีเลชันนั้นต้องมีคุณสมบัติการขึ้นต่อกันแบบเชิงร่วม (Join Dependency) และรีเลชันนั้นย่อยที่แตกออกมาจะต้องมีคีย์คู่แข่งของรีเลชันเดิมด้วยเสมอ

2.4 แบบจำลองขั้นตอนกระบวนการทำงานของระบบ

แบบจำลองขั้นตอนกระบวนการทำงานของระบบ เป็นการนำเสนอรายละเอียดของการจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบด้วย แผนภาพบริบท (Context Diagram) จะเป็นการแสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก และแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram : DFD) จากภาพจะแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ แหล่งจัดเก็บข้อมูล ข้อมูลที่เข้าและออกจากระบบ รวมทั้งข้อมูลที่ไหลอยู่ภายในระบบจากขั้นตอนหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2545)

ตารางที่ 2.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2545 : 57)

DeMarco & Yourdon	Gane & Sarson	ความหมาย
		Process : ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
		Data Store : แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)
		External Agent : ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
		Data Store : เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

2.5 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นกลุ่มของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอยู่ในฐานข้อมูล โดยอาศัยรูปแบบของตารางแบบสองมิติเป็นตัวสร้างความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ถ้ามองข้อมูลในลักษณะแนวนอนจะเรียกว่าทัพเฟิล และถ้ามองข้อมูลในแนวตั้งจะเรียกว่า แอตทริบิวต์ (Attribute)

ตารางดังกล่าว จะมีความสัมพันธ์กันหรือเกี่ยวข้องกัน ในลักษณะที่ข้อมูลที่อยู่ในทัวเพิลของตารางหนึ่งมีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับอีกทัวเพิลของอีกตารางหนึ่ง ทำให้ทั้ง 2 ตาราง มีความสัมพันธ์กัน และอยู่ร่วมกันเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยมี RDBMS ทำหน้าที่จัดการข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ ชนิดของความสัมพันธ์ระหว่างตารางสามารถแยกออกได้ 3 แบบ คือ

- ความสัมพันธ์แบบ 1:1 (One-to-One) หมายถึง ข้อมูล 1ทัวเพิลที่อยู่ในตารางใด ๆ มีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับอีกตารางหนึ่ง โดยที่สามารถอ้างอิงได้เพียง 1ทัวเพิลเท่านั้น
- ความสัมพันธ์แบบ 1:N (One-to-Many) หมายถึง ข้อมูล 1 ทัวเพิลที่อยู่ในตารางใด ๆ มีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับอีกตารางหนึ่ง โดยที่สามารถอ้างอิงได้มากกว่า 1 ทัวเพิล
- ความสัมพันธ์แบบ M:N (Many-to-Many) หมายถึง ข้อมูลหลายทัวเพิลที่อยู่ในตารางหนึ่ง มีความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงกับอีกตารางหนึ่ง โดยที่สามารถอ้างอิงได้มากกว่า 1 ทัวเพิล



บทที่ 3

การทำงานของระบบปัจจุบัน

3.1 ภาพรวมของระบบปัจจุบัน

การบริหารจัดการอาคารชุดจะอยู่ภายใต้การดูแลของนิติบุคคล ซึ่งทำหน้าที่ในการดูแลบริหารจัดการในส่วนต่างๆ ได้แก่ การจัดเก็บค่าใช้จ่าย การรับชำระเงิน จัดพิมพ์เอกสารหรือรายงานต่างๆที่จำเป็นสำหรับผู้บริหาร และผู้ที่พักอาศัยภายในอาคารชุด โดยบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบปัจจุบันมีดังต่อไปนี้

1. เจ้าของห้องและผู้ใช้ห้อง เป็นบุคคลที่เข้ามาพักอาศัยภายในอาคารชุด โดยที่ผู้พักอาศัยจะได้รับใบแจ้งหนี้ในแต่ละเดือนและนำมาชำระเงินกับทางนิติบุคคล
2. พนักงานนิติบุคคล ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลมาตรฐานจำเป็นต่อระบบ รวมถึงการจัดทำใบแจ้งหนี้ และการรับชำระเงินจากผู้ใช้ห้อง และจัดทำรายต่างๆ สำหรับผู้บริหาร
3. ผู้จัดการนิติบุคคล ทำหน้าที่ดูรายงานสรุปรายรับประจำวันหรือประจำเดือน รายงานประวัติการชำระเงิน รายงานหนี้คงค้าง ที่ทางพนักงานจัดทำมาให้

การทำงานในระบบปัจจุบันที่ใช้งานอยู่นั้น จะเป็นทำงานงานด้วยมือหรือแมนนวล ร่วมกับการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซลในการคำนวณ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด ในการจัดพิมพ์เอกสารและรายงานต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจะอยู่ในรูปแบบของเอกสาร ไฟล์ไมโครซอฟต์เอ็กเซล และไมโครซอฟต์เวิร์ดเท่านั้น

3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน

1. ผู้จัดการนิติบุคคลจะเป็นผู้ที่ทำการกำหนดค่าใช้จ่าย และอัตราค่าใช้จ่ายตามอัตราที่กำหนดไว้ โดยประเภทค่าใช้จ่ายแต่ละประเภทมีวิธีการคิดค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกัน เช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า จะคิดค่าใช้จ่ายจากจำนวนหน่วยมิเตอร์ที่ใช้คูณกับอัตราต่อหน่วยที่ได้กำหนดไว้ ส่วนค่าใช้จ่ายส่วนกลางจะคิดค่าใช้จ่ายโดยดูจากขนาดของห้องแต่ละห้อง และค่าเช่าจะคิดค่าใช้จ่ายตามอัตราคงที่ต่องวด คือ จะมีการเรียกเก็บทุกๆ เดือนด้วยอัตราคงที่
2. ผู้จัดการนิติบุคคลจะบันทึกข้อมูลห้องชุดแต่ละห้อง จะถูกจัดเก็บลงในแฟ้ม โดยเก็บข้อมูลขนาดพื้นที่ของห้องทั้งหมด หมายเลขมิเตอร์น้ำ และมิเตอร์ไฟฟ้า
3. เมื่อผู้พักอาศัยเข้ามาพักภายในอาคารชุด เจ้าหน้าที่จะให้ผู้พักอาศัยบันทึกใบแบบฟอร์มที่ได้จัดพิมพ์ไว้ เพื่อเก็บลงในแฟ้มประวัติของผู้เข้าพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับ
4. ในแต่ละเดือนพนักงานที่ทำหน้าที่ในการจดเลขการใช้งานมิเตอร์ ว่าแต่ละห้องนั้นมีการคำนวณค่าใช้จ่ายหรือไม่ ครึ่งปีครั้ง ทุกสิ่งทุกอย่างห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้น้ำประปาที่หน่วย และไฟฟ้าไปหน่วย เพื่อที่จะนำข้อมูลเหล่านี้ไปคิดคำนวณค่าใช้จ่ายต่อไป

5. จากนั้นพนักงานจะต้องกรอกข้อมูลรายการต่างๆ ลงในแบบฟอร์มใบแจ้งหนี้ พนักงานจะต้องตรวจสอบว่าในแต่ละห้องนั้นมีค่าใช้จ่ายอะไรบ้างๆ ที่เกิดขึ้นภายในเดือนนั้น โดยดูเอกสารประกอบ ซึ่งภายในใบแจ้งหนี้จะประกอบไปด้วยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกเดือน และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เพิ่มเติมขึ้นมา ซึ่งการคิดค่าใช้จ่ายจะดูอัตราค่าใช้จ่ายที่ทางผู้จัดการได้กำหนดไว้ โดยการบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบแจ้งหนี้ นั้น จะเป็นการบันทึกข้อมูลที่ละห้อง และมีการกำหนดวันที่ต้องมาชำระเงินภายในวันที่เท่าไร

6. เมื่อพนักงานบันทึกข้อมูลแบบฟอร์มใบแจ้งหนี้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็จะพิมพ์ใบแจ้งหนี้ของแต่ละห้องออกมาเพื่อเตรียมที่จะจัดส่งไปให้กับผู้พักอาศัย และจัดเก็บสำเนาเอกสารใบแจ้งหนี้ไว้ในแฟ้มเอกสารเพื่อใช้ในการอ้างอิงการทำงานต่อไป

7. หลังจากที่ตั้งใบแจ้งหนี้ไปยังผู้พักอาศัย ก็จะเป็นขั้นตอนการรับชำระเงิน ผู้พักอาศัยนำใบแจ้งหนีมาชำระเงินกับพนักงาน กรณีที่พนักงานตรวจสอบพบว่าผู้พักอาศัยมียอดค้างชำระรวมเป็นเงินเท่าไร ทางพนักงานจะแจ้งข้อมูลให้ผู้พักอาศัยทราบ โดยการรับชำระเงินจากผู้พักอาศัยจะสามารถชำระเงินเป็นเงินสดเท่านั้น ในกรณีมีการชำระเงินล่าช้ากว่าวันที่กำหนดไว้ เจ้าหน้าที่จะตรวจสอบว่าต้องมีการคิดค่าปรับเป็นจำนวนเท่าไร หลังจากนั้น พนักงานจะบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบเสร็จรับเงินและออกใบเสร็จรับเงินให้แก่ผู้พักอาศัย และจัดเก็บสำเนาเอกสารใบเสร็จรับเงินไว้ในแฟ้มเอกสารเพื่อใช้ในการอ้างอิงการทำงานต่อไป

8. พนักงานนิติบุคคลจะจัดทำรายงานต่างๆ เช่น สรุปรายรับประจำวันหรือประจำเดือน รายงานหนึ่งค่างเป็นต้น และจัดส่งให้ทางผู้บริหารดู

3.3 ปัญหาจากการทำงานของระบบปัจจุบัน

จากการสำรวจการใช้งานระบบปัจจุบันพบว่ามีปัญหาที่เกิดขึ้นดังต่อไปนี้

1. ปัญหาในเรื่องความล่าช้าเกี่ยวกับการแจ้งหนี้ที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือน เนื่องจากบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มใบแจ้งหนี้เป็นการบันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้ครั้งละ 1 ห้อง และต้องมีการบันทึกรายละเอียดของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นประจำเดือน ดังนั้น ถ้ามีจำนวนห้องชุดภายในโครงการจำนวนมาก จะทำให้เสียเวลาในการจัดเตรียมใบแจ้งหนี้

2. ปัญหาในเรื่องการคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายต่างๆ อาจเกิดความผิดพลาดจากการที่พนักงานต้องคำนวณด้วยมือเอง หรืออาจจะลืมใส่สูตรในโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายบางเรื่องจะต้องคำนวณจากพื้นที่ภายในของห้องชุด ทำให้เกิดการคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายผิดเป็นไปได้อย่างสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 3. ปัญหาในเรื่องของการบันทึกรายการค่าใช้จ่ายในใบแจ้งหนี้ อาจจะมีค่าใช้จ่ายบางรายการ ค่าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การที่มีการเรียกเก็บตามระยะเวลาที่กำหนด เช่น มีการเรียกเก็บทุกๆ 3 เดือน ทุกๆ 6 เดือน หรือเรียกเก็บปีละครั้ง เป็นต้น เช่น ค่าประกันภัยอาคาร ทำให้มีโอกาสที่พนักงานจะเลือกค่าใช้จ่ายประเภทนี้มาบันทึกได้

4. ปัญหาเรื่องการชำระเงิน การชำระเงินในแต่ละครั้งผู้พักอาศัยไม่สามารถแบ่งชำระค่าบริการบางส่วนได้ จะต้องจ่ายเงินตามใบแจ้งหนี้ที่ส่งมาให้เท่านั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การทำงานของระบบบริหารจัดการอาคารชุดในระบบเดิมนั้น จะไม่มีการบันทึกข้อมูลต่างๆ ลงคอมพิวเตอร์ แต่จะจัดเก็บข้อมูลลงแฟ้มเอกสารแทน ทำให้การจัดการข้อมูลทำได้ยาก ดังนั้นระบบงานใหม่จึงเป็นระบบที่พัฒนาและออกแบบมาเพื่อแก้ไขปัญหาของระบบเดิม โดยจะมีการเก็บข้อมูลที่จำเป็นทุกอย่างลงฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยประหยัดเวลาในการจัดการข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการค้นหาข้อมูล เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล และการประมวลผลข้อมูลทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.1 กำหนดความต้องการของระบบ

ระบบบริหารจัดการอาคารชุด ได้มีการกำหนดรูปแบบการทำงานของระบบดังนี้

1. การออกแบบฐานข้อมูลของระบบ ได้ออกแบบให้มีความยืดหยุ่น ให้สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล หรือลบข้อมูล ในส่วนที่จำเป็นต้องใช้งาน โดยที่ข้อมูลเหล่านั้นจะมีความสัมพันธ์กัน เช่น การจัดเตรียมใบแจ้งหนี้ การรับชำระเงิน รวมไปถึงการจัดพิมพ์เอกสารหรือรายงานต่างๆ โดยสามารถบันทึกข้อมูลต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลอาคาร ข้อมูลธนาคาร ข้อมูลเจ้าของห้องกับผู้ใช้ห้อง ข้อมูลห้องชุด ข้อมูลประเภทมิเตอร์ ข้อมูลประเภทการชำระเงิน ข้อมูลมิเตอร์ ข้อมูลค่าใช้จ่ายหรือวิธีการคิดค่าใช้จ่าย และอัตราค่าปรับต่างๆ

2. สามารถจัดเตรียมใบแจ้งหนี้ โดยการจัดเตรียมใบแจ้งหนี้จะสามารถเตรียมใบแจ้งหนี้ได้ทั้งแบบอัตโนมัติหรือแบบแมนนวล และยังสามารถพิมพ์ใบแจ้งหนี้แยกระหว่างเจ้าของห้องชุดกับผู้ใช้ห้องได้

3. สามารถรับชำระเงินจากผู้พักอาศัยได้ ในการรับชำระเงินสามารถชำระบางรายการของใบแจ้งหนี้ได้ เช่น ในใบแจ้งหนี้ได้มีการแจ้งค่าใช้จ่ายทั้งหมด 4 รายการ ได้แก่ ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง และค่าเช่า ผู้พักอาศัยอาจจะเลือกชำระเงินเพียง 3 รายการแรก ส่วนรายการสุดท้ายค่าเช่า ผู้พักอาศัยจะยังไม่ชำระก็สามารถทำได้ โดยเงื่อนไขของการชำระเงินอีกข้อหนึ่งที่สำคัญก็คือ การชำระเงินจะต้องชำระเงินเต็มจำนวนตามรายการค่าใช้จ่ายรายการนั้นๆ เช่น ค่าใช้จ่ายส่วนกลางเป็นจำนวนเงิน 400 บาท ก็ต้องชำระเงิน 400 เท่านั้น ไม่สามารถแบ่งชำระก่อน 100 บาท แล้วอีก 300 บาท จะชำระในงวดถัดไป ซึ่งการชำระเงินแบบนี้จะไม่สามารถทำได้ ในการชำระเงินนั้นผู้พักอาศัยสามารถเลือกชำระเงินเป็น เงินสด เช็ค หรือบัตรเครดิต ก็ได้ ตามที่ทางนิติบุคคลกำหนดไว้

4. สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลเจ้าของห้องกับผู้ใช้ห้อง เพื่อเก็บเป็นประวัติการเข้าพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ขึ้นตามการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาศัยของห้องชุดแต่ละห้อง

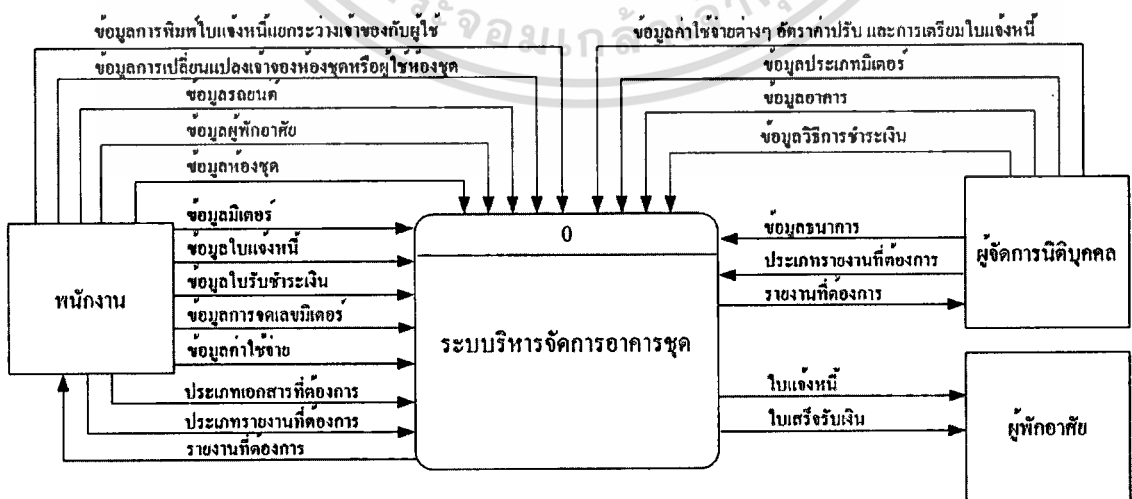
5. สามารถจัดพิมพ์รายงานและเอกสารต่างๆที่จำเป็น เช่น พิมพ์ใบแจ้งหนี้ พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน พิมพ์ใบจดเลขมิเตอร์ รายงานหนี้ค้าง และรายรับประจำวันทั้งแบบสรุป แบบรายละเอียด หรือเฉพาะเจาะจงเป็นรายๆ

4.2 รายละเอียดกระบวนการการทำงาน

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบระบบบริหารจัดการอาคารชุด ด้วยหลักการของ SDLC ทำให้ทราบถึงการทำงานของระบบเดิมและความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งสามารถแบ่งการอธิบายออกได้เป็น 2 ส่วน ซึ่งในส่วนแรกจะเป็นการแสดงให้เห็นถึงภาพโดยรวมของระบบ โดยการใช้แผนภาพบริบทในการอธิบายให้เห็นถึงภาพรวมการทำงานของระบบ ที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก และในส่วนที่ 2 จะเป็นการอธิบายลงไปรายละเอียดของการทำงานภายในระบบ โดยจะใช้แผนภาพกระแสข้อมูลในการอธิบาย เพื่อแสดงให้เห็นทิศทางการไหลของข้อมูลภายในระบบ

4.1.1 แผนภาพบริบท

จากรูปที่ 4.1 แผนภาพบริบทของระบบบริหารจัดการอาคารชุดยังแสดงให้เห็นถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้ ได้แก่ ผู้จัดการนิติบุคคล พนักงานนิติบุคคล และผู้พักอาศัย ข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบ โดยแสดงจะให้เห็นถึงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับแต่ละบุคคลนั้นๆ รวมไปถึงข้อมูลและรายงานที่เป็นผลมาจากการทำงานของระบบ และถูกส่งกลับออกไปยังภายนอกระบบ ทำให้ทราบโดยรวมน่าระบบบริหารจัดการอาคารชุดสามารถทำอะไรได้บ้าง ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้



รูปที่ 4.1 แผนภาพบริบท ระบบบริหารจัดการอาคารชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้จัดการนิติบุคคล เป็นบุคคลที่ทำหน้าที่กำหนดข้อมูลพื้นฐานของระบบทั้งหมด ได้แก่ ข้อมูลอาคาร ข้อมูลห้องชุด ข้อมูลธนาคาร ข้อมูลประเภทมิเตอร์ ข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายและค่าปรับต่างๆ ที่จะเรียกเก็บกับผู้พักอาศัย ข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน และยังสามารถเรียกดูรายงานสรุปผลประเภทต่างๆจากระบบได้ด้วย เช่น รายงานการรับชำระเงิน รายงานหนี้คงค้าง

2. พนักงาน เป็นบุคคลที่ทำหน้าที่ในการบันทึกข้อมูลรายละเอียดต่างๆเข้าสู่ระบบ ได้แก่ ข้อมูลรายละเอียดของห้องชุด ข้อมูลของผู้พักอาศัย ข้อมูลเลขมิเตอร์การใช้น้ำประปา ไฟฟ้า และค่าโทรศัพท์ การเตรียมข้อมูลใบแจ้งหนี้ ข้อมูลการรับชำระเงิน การจัดพิมพ์ใบแจ้งหนี้และพิมพ์ใบเสร็จรับเงินเพื่อส่งให้ผู้พักอาศัย นอกจากนี้ พนักงานยังสามารถเรียกดูรายงานบางอย่างตามที่ต้องการได้ เพื่อช่วยให้การทำงานสะดวกขึ้น

3. ผู้พักอาศัย จะให้ข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบันทึกเข้าระบบและในระหว่างที่ผู้พักอาศัยยังคงพักอาศัยอยู่ภายในอาคารชุด ผู้พักอาศัยจะต้องนำใบแจ้งหนี้ที่ได้รับในแต่ละเดือน มาชำระเงินกับพนักงานตามยอดที่ได้รับไว้ในใบแจ้งหนี้ที่ได้รับ โดยถ้าผู้พักอาศัยไม่สามารถมาชำระเงินได้ตามกำหนด ผู้พักอาศัยจะต้องชำระเงินค่าปรับตามอัตราที่ได้กำหนดไว้

4.1.2 แผนภาพกระแสข้อมูล

จากรูปที่ 4.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1 เป็นการอธิบายลงไปรายละเอียดภายในกระบวนการทำงานหลักทั้งหมดของระบบ แสดงทิศทางการไหลของข้อมูล และแสดงรายละเอียดของแหล่งจัดเก็บข้อมูล โดยขั้นตอนการทำงานในระบบบริหารจัดการอาคารชุดจะมีกระบวนการทำงานหลักๆ ทั้งหมด 4 กระบวนการ ซึ่งสามารถอธิบายการทำงานคร่าวๆของแต่ละกระบวนการได้ ดังนี้

กระบวนการที่ 1 การจัดการข้อมูลมาตรฐาน ในกระบวนการนี้เป็นงานที่ผู้จัดการจะเป็นผู้ที่กำหนดข้อมูลมาตรฐานต่างๆที่จำเป็นต้องใช้ในระบบ ได้แก่ ข้อมูลอาคาร ข้อมูลห้องชุด ข้อมูลธนาคาร ข้อมูลประเภทมิเตอร์ ข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายและค่าปรับต่างๆ ที่จะเรียกเก็บกับผู้พักอาศัย และข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน

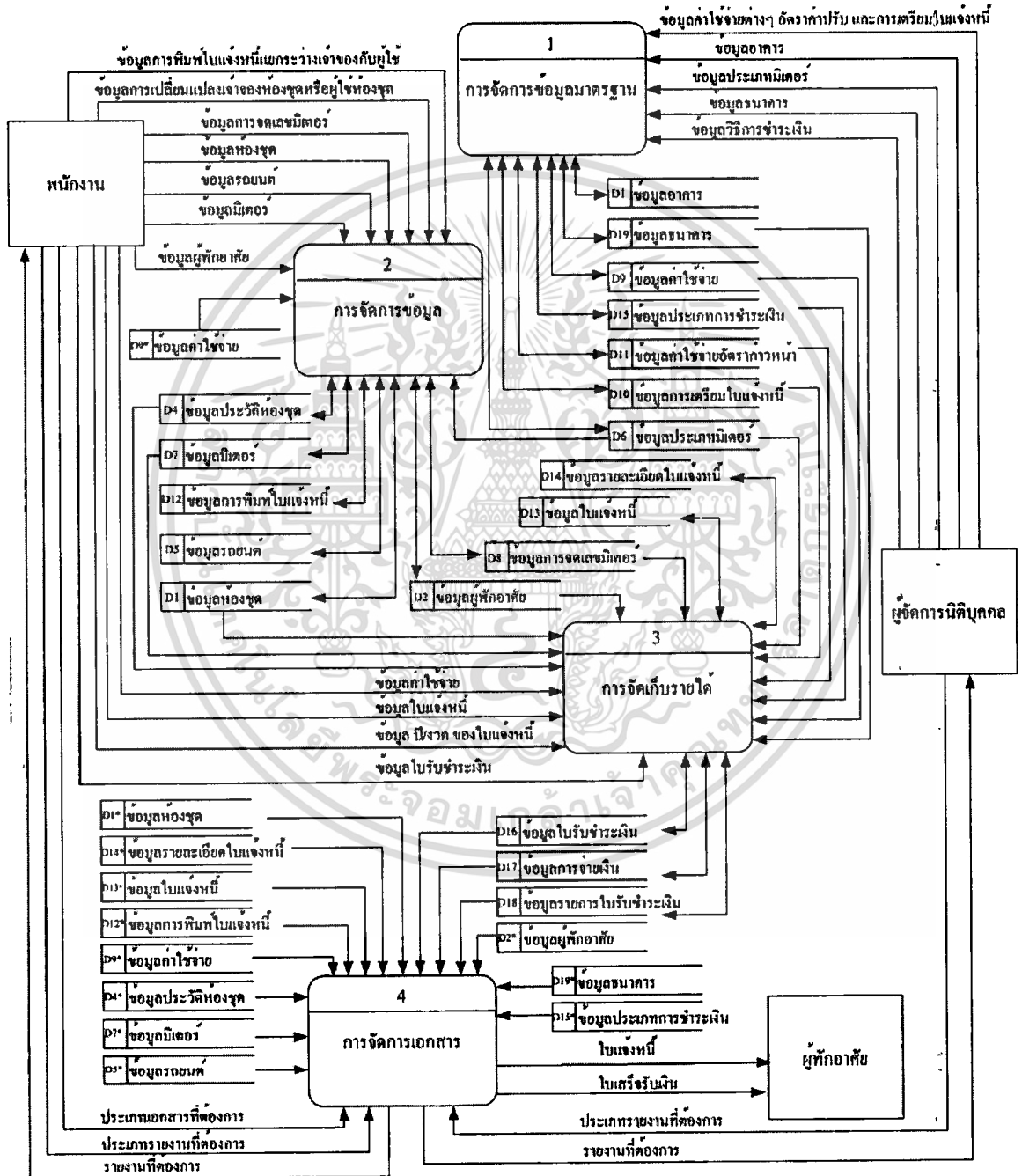
กระบวนการที่ 2 การจัดการข้อมูล ในกระบวนการนี้เป็นงานที่พนักงานจะบันทึกข้อมูลเกี่ยวห้องชุด ข้อมูลผู้พักอาศัย ข้อมูลรถยนต์ ข้อมูลมิเตอร์ ข้อมูลเลขมิเตอร์ ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า ที่ใช้ในแต่ละเดือน ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเจ้าของห้องชุดหรือผู้ใช้ห้อง โดยจะจัดเก็บประวัติเจ้าของห้องชุดคนเดิมและเจ้าของห้องชุดคนใหม่ ผู้ใช้ห้องคนเดิมและผู้ใช้ห้องคนใหม่ ข้อมูลการเตรียมเอกสารใบแจ้งหนี้แยกระหว่างเจ้าของห้องและผู้ใช้ห้อง

กระบวนการที่ 3 การจัดเก็บรายได้ ในกระบวนการนี้เป็นงานส่วนที่จัดการเกี่ยวกับการจัดเก็บรายได้ในการดำเนินงานต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในแต่ละเดือน โดยจะมีการจัดเก็บรายได้ ค่าใช้จ่ายต่างๆ และค่าปรับ ที่เป็นผลจากการคำนวณตามที่ได้กำหนดไว้ในข้อมูลค่าใช้จ่าย โดยที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานจะเป็นผู้ที่จัดเตรียมเอกสารใบแจ้งหนี้ เพื่อส่งไปให้ผู้ที่พักอาศัย โดยการบันทึกใบแจ้งหนี้สามารถทำได้ 2 วิธีคือ การเตรียมใบแจ้งหนี้แบบอัตโนมัติ หรือจะบันทึกใบแจ้งหนี้แบบแมนนวลเป็นห้องๆ ไป ส่วนการรับชำระเงินจะรับชำระเงินจากผู้ที่พักอาศัย ซึ่งการรับชำระเงินจากผู้ที่พักอาศัยสามารถแบ่งชำระค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ ส่วนในกรณีที่มิค่าปรับเกิดขึ้นระบบจะคำนวณค่าปรับต่างๆ ตามที่ได้กำหนดไว้ในส่วนของข้อมูลค่าใช้จ่าย

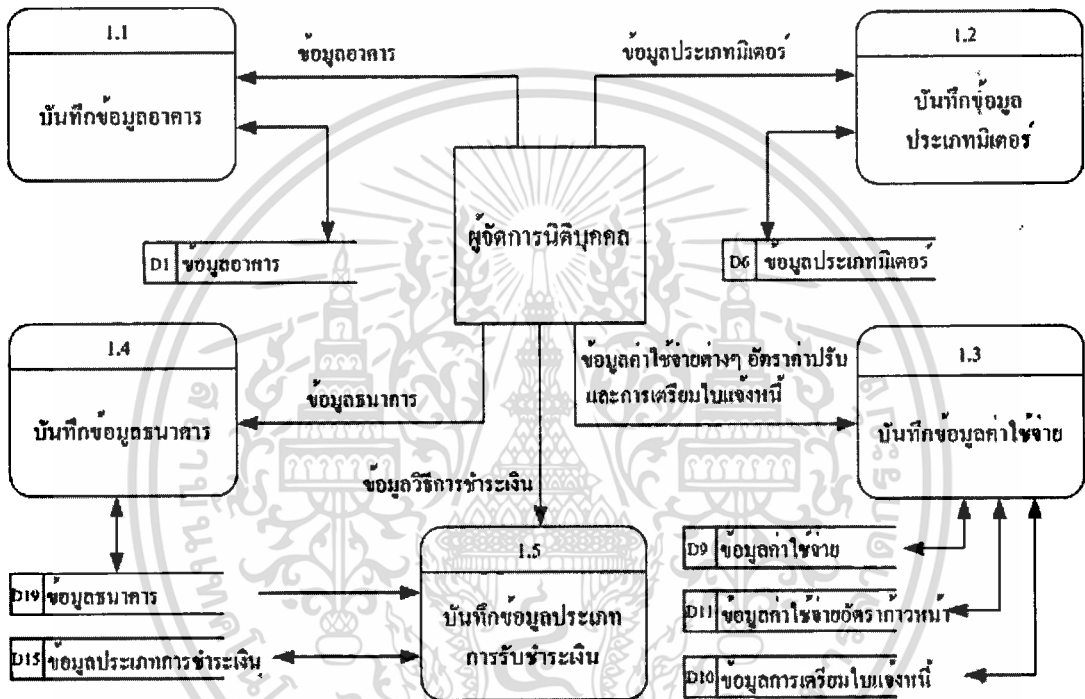


รูปที่ 4.2 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ 4 การจัดการเอกสาร ในกระบวนการนี้เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ ใบแจ้งหนี้ พิมพ์ใบเสร็จรับเงิน และการออกรายงานทั้งหมดของระบบให้กับผู้จัดการ พนักงาน และผู้พักอาศัย โดยใช้ข้อมูลที่ได้มีการบันทึกไว้จากกระบวนการจัดการใบแจ้งหนี้ การจัดการรับชำระเงิน

ในขั้นตอนต่อไปเป็นการอธิบายแผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 1 การจัดเก็บข้อมูลมาตรฐาน ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.3 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้



รูปที่ 4.3 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 1

กระบวนการที่ 1.1 บันทึกรายข้อมูลอาคาร เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลอาคารทั้งหมดที่มีอยู่ภายในโครงการ

กระบวนการที่ 1.2 บันทึกรายข้อมูลประเภทมิเตอร์ เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลประเภทมิเตอร์ที่ใช้งานอยู่ภายในโครงการ เช่น มิเตอร์น้ำประปา มิเตอร์ไฟฟ้า

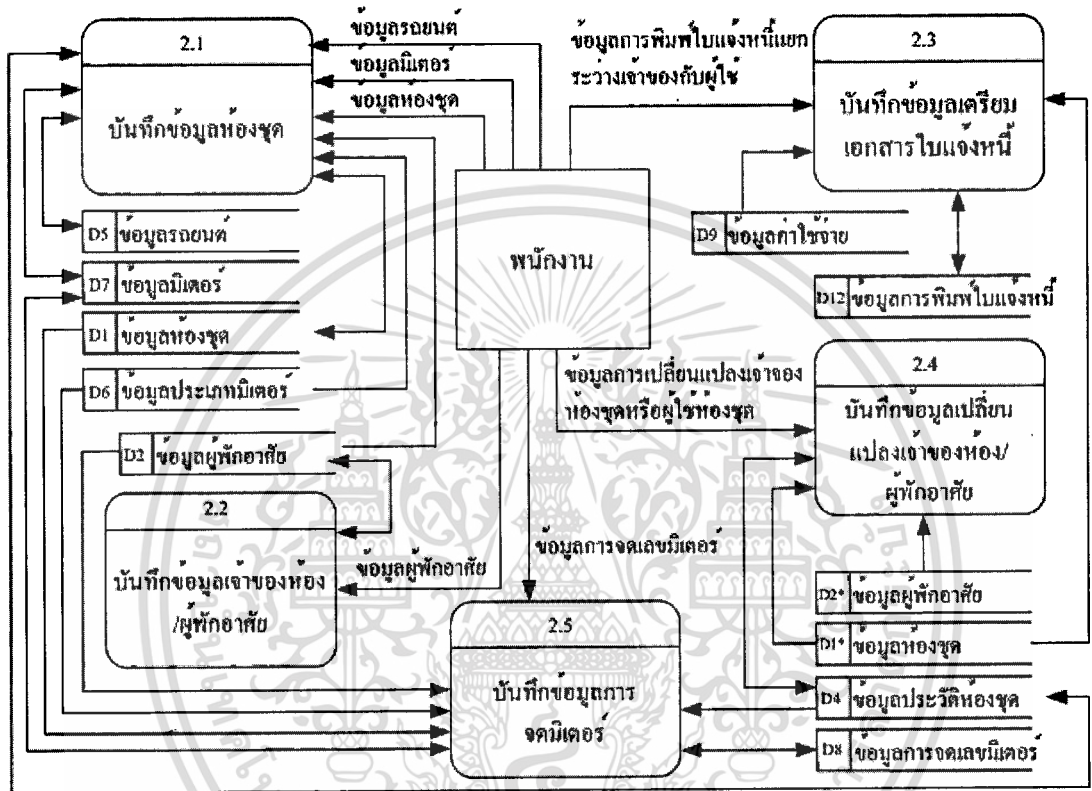
กระบวนการที่ 1.3 บันทึกรายข้อมูลประเภทค่าใช้จ่าย เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลประเภทค่าใช้จ่าย ที่ใช้ในการจัดเก็บในแต่ละเดือน

กระบวนการที่ 1.4 บันทึกรายข้อมูลธนาการ เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลธนาการที่ทางนิติบุคคลได้ดำเนินการติดต่อไว้ในกรณีที่มีการรับชำระเงินด้วยเช็ค หรือ เงินโอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ 1.5 บันทึกข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลประเภทการรับชำระเงินที่ผู้พักอาศัยสามารถเลือกชำระเงินได้

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 2 การจัดการข้อมูล ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.4 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้



รูปที่ 4.4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 2

กระบวนการที่ 2.1 บันทึกข้อมูลห้องชุด เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลห้องชุดทั้งหมดที่มีอยู่ภายในโครงการ ข้อมูลรถยนต์ของแต่ละห้อง และเลขมิเตอร์ของแต่ละห้อง

กระบวนการที่ 2.2 บันทึกข้อมูลเจ้าของห้องหรือผู้พักอาศัย เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลเจ้าของห้องหรือผู้พักอาศัยที่พักอยู่ในโครงการ

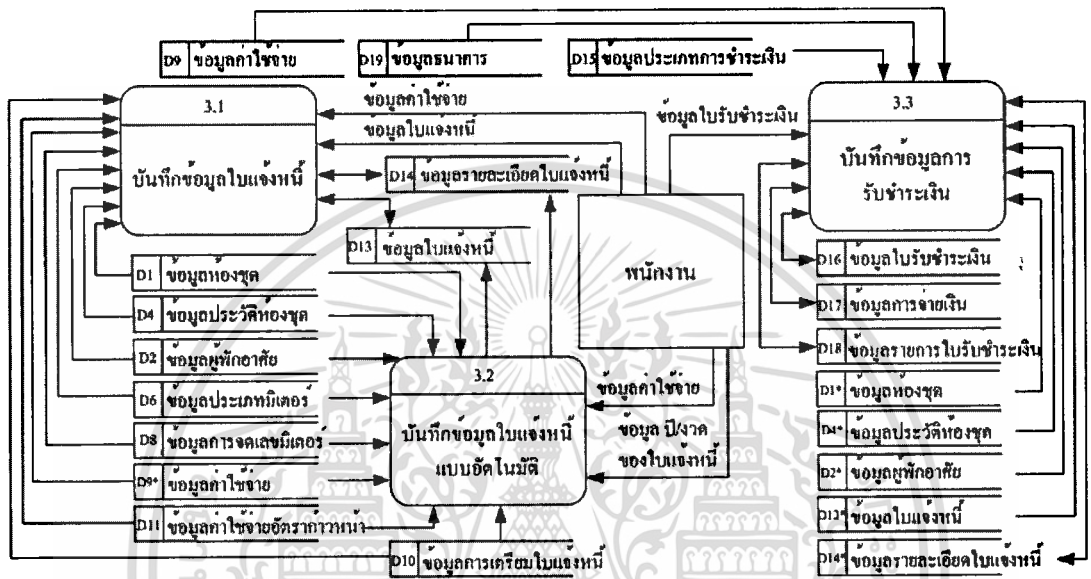
กระบวนการที่ 2.3 บันทึกข้อมูลการเตรียมเอกสารใบแจ้งหนี้ เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลการเตรียมเอกสารใบแจ้งหนี้แยกระหว่างเจ้าของห้องและผู้เช่าห้อง เพื่อสะดวกในการนำมาชำระเงิน

กระบวนการที่ 2.4 บันทึกข้อมูลเปลี่ยนแปลงข้อมูลเจ้าของห้อง/ผู้เช่าห้อง เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลเปลี่ยนแปลงข้อมูลเจ้าของห้อง/ผู้เช่าห้อง ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเจ้าของห้องคนใหม่ หรือว่ามีการเปลี่ยนแปลงผู้เช่าห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ 2.5 บันทึกข้อมูลมิเตอร์ เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลมิเตอร์การใช้น้ำ ประปา และไฟฟ้า จากนั้นจะเปรียบเทียบผลต่างที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการคำนวณค่าใช้จ่าย

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 3 การจัดเก็บรายได้ ประกอบด้วย ขั้นตอนการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.5 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้



รูปที่ 4.5 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 3

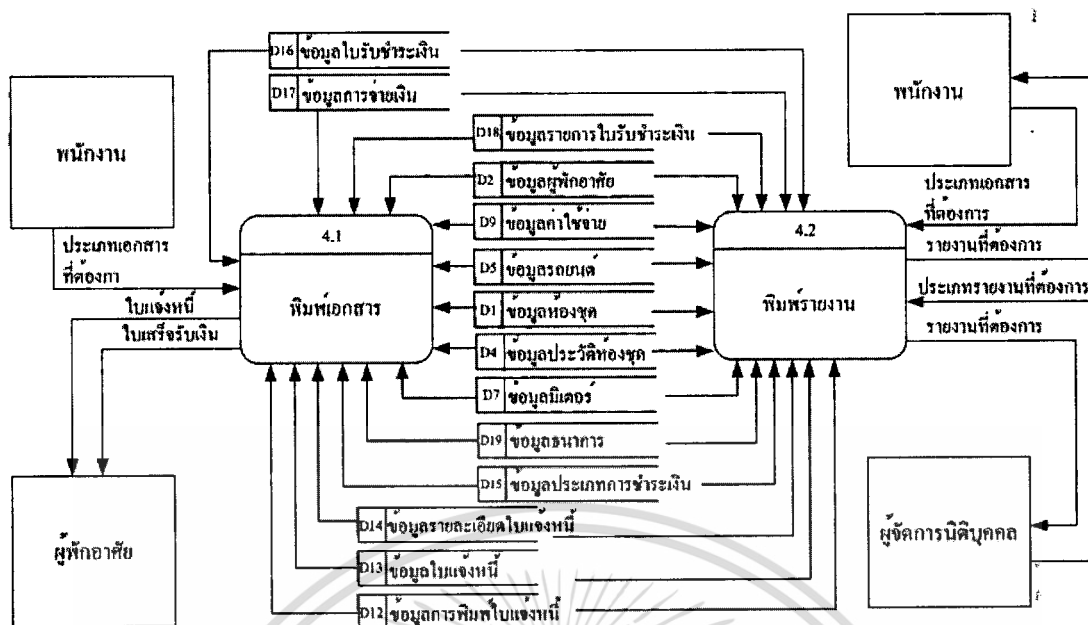
กระบวนการที่ 3.1 บันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้ เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้แบบแมนนวลทีละห้อง โดยการเลือกค่าใช้จ่ายที่เรียกเก็บในแต่ละเดือน

กระบวนการที่ 3.2 บันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้แบบอัตโนมัติ เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้แบบอัตโนมัติ โดยจะให้ระบบเลือกค่าใช้จ่ายทั้งหมด หรือจะเลือกบางค่าใช้จ่ายก็ได้ สำหรับการบันทึกใบแจ้งแบบอัตโนมัติ จะช่วยให้การทำงานสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

กระบวนการที่ 3.3 บันทึกข้อมูลการรับชำระเงิน เป็นขั้นตอนในการบันทึกข้อมูลการชำระเงินจากเจ้าของห้องชุดหรือผู้ใช้ห้อง ในกรณีที่มิค่าปรับเกิดขึ้น ระบบจะคำนวณค่าปรับต่างๆ ตามที่ได้กำหนดไว้ในส่วนของข้อมูลค่าใช้จ่าย

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 4 การจัดเอกสาร ประกอบด้วย ขั้นตอนการทำงานดังแสดงในรูปที่ 4.6 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 2 ของกระบวนการที่ 4

กระบวนการที่ 4.1 การพิมพ์เอกสาร ระบบจะดึงข้อมูลที่จัดเก็บไว้มาจัดพิมพ์เอกสารตามประเภทที่พนักงานสั่งพิมพ์ เช่น ใบแจ้งหนี้ ใบเสร็จรับเงิน ใบจดเลขมิเตอร์

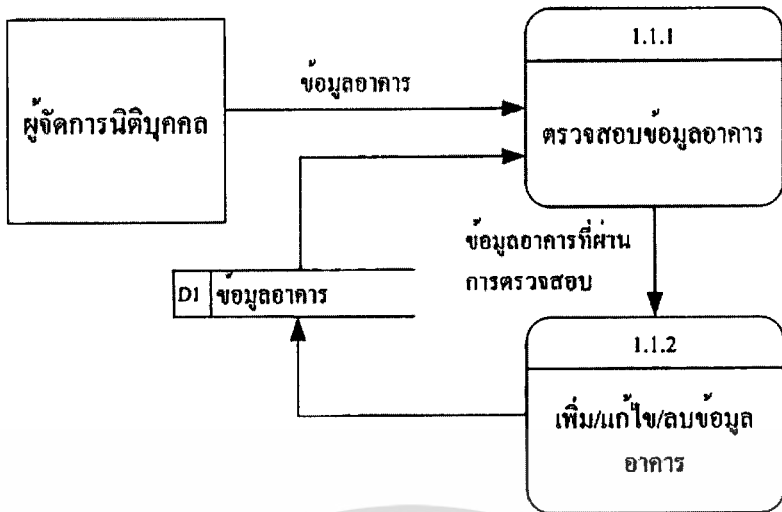
กระบวนการที่ 4.2 การพิมพ์รายงาน ระบบจะดึงข้อมูลต่างๆที่จัดเก็บไว้ในแหล่งจัดเก็บข้อมูล เพื่อนำมาพิมพ์รายงานต่างๆ เช่น รายงานสรุปรายรับ รายงานลูกหนี้คงค้าง เป็นต้น

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.1 บันทึกข้อมูลอาคาร ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.7 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 1.1.1 การตรวจสอบข้อมูลอาคาร ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และมีการป้อนรหัสอาคารซ้ำกันหรือไม่ โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลอาคาร ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย รหัสอาคาร และคำอธิบายอาคาร จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลอาคาร

กระบวนการที่ 1.1.2 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลอาคาร หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลอาคารเรียบร้อยแล้วระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

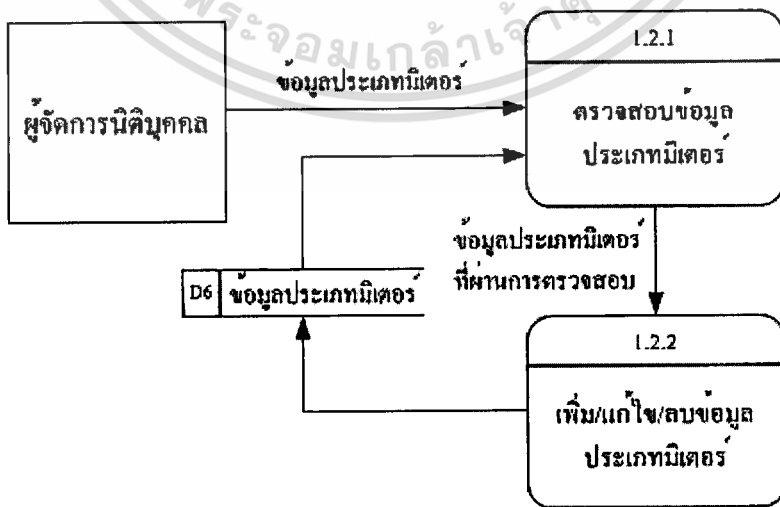


รูปที่ 4.7 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.1

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.2 บันทึกข้อมูลประเภทมิเตอร์ ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.8 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 1.2.1 การตรวจสอบข้อมูลประเภทมิเตอร์ ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และมีการป้อนรหัสประเภทมิเตอร์ซ้ำกันหรือไม่ โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลประเภทมิเตอร์ ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย รหัสประเภทมิเตอร์ คำอธิบายประเภทมิเตอร์ และรหัสค่าใช้จ่าย จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลประเภทมิเตอร์

กระบวนการที่ 1.2.2 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลประเภทมิเตอร์ หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลประเภทมิเตอร์เรียบร้อยแล้วระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลประเภทมิเตอร์



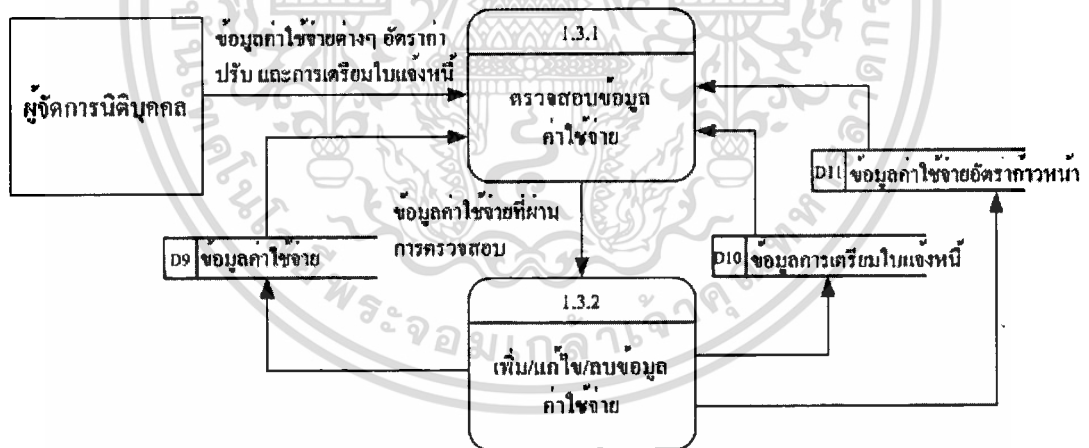
รูปที่ 4.8 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.3 บันทึกข้อมูลค่าใช้จ่าย ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.9 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 1.3.1 การตรวจสอบข้อมูลค่าใช้จ่าย ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และมีการป้อนรหัสค่าใช้จ่ายซ้ำกันหรือไม่ โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลค่าใช้จ่าย ถ้ารหัสค่าใช้จ่ายมีวิธีการคิดค่าใช้จ่ายแบบก้าวหน้าระบบจะตรวจสอบข้อมูลจากตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายแบบก้าวหน้า และถ้ารหัสค่าใช้จ่ายมีการกำหนดข้อมูลการเตรียมค่าใช้จ่ายเป็นแบบรายเดือน ราย 3 เดือน หรือราย 6 เดือน ระบบจะตรวจสอบข้อมูลจากตารางข้อมูลเตรียมใบแจ้งหนี้ ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย รหัสประเภทมิเตอร์ ค่าอธิบายค่าใช้จ่าย วิธีการคิดค่าใช้จ่าย อัตราค่าใช้แบบคงที่ อัตราค่าใช้จ่ายแบบก้าวหน้า อัตราค่าปรับ และข้อมูลการเตรียมใบแจ้งหนี้ จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลค่าใช้จ่าย

กระบวนการที่ 1.3.2 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลค่าใช้จ่าย หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลค่าใช้จ่ายเรียบร้อยแล้วระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลค่าใช้จ่าย ถ้ารหัสค่าใช้จ่ายเป็นการคิดอัตราค่าใช้จ่ายแบบก้าวหน้าระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายแบบก้าวหน้า และถ้ารหัสจ่ายนั้นมีการกำหนดการเรียกเก็บทุกเดือน ราย 3 เดือน หรือ ราย 6 เดือน ระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลเตรียมใบแจ้งหนี้



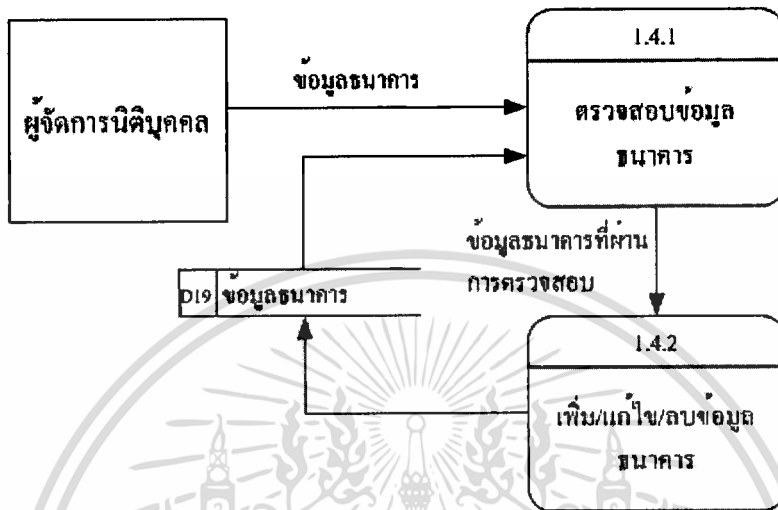
รูปที่ 4.9 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.3

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.4 บันทึกข้อมูลธนาकार ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.10 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 1.4.1 การตรวจสอบข้อมูลธนาकार ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และมีการป้อนรหัสธนาकारซ้ำกันหรือไม่ โดยการดึง

ข้อมูลจากตารางข้อมูลธนาคาร ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย รหัสธนาคาร คำอธิบายธนาคาร จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลธนาคาร

กระบวนการที่ 1.4.2 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลธนาคาร หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลธนาคารเรียบร้อยแล้วระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลธนาคาร

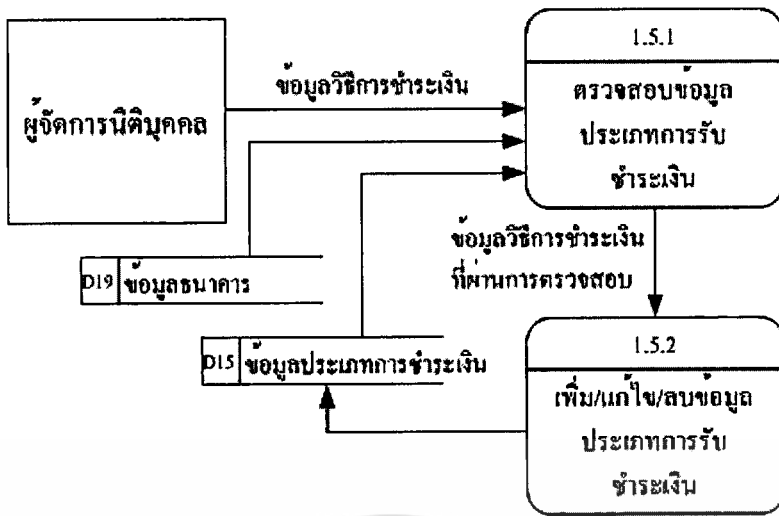


รูปที่ 4.10 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.4

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.5 บันทึกข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.11 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 1.5.1 การตรวจสอบข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และมีการป้อนรหัสประเภทการรับชำระเงินซ้ำกันหรือไม่ โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน และตรวจสอบว่าถ้าเป็นรหัสประเภทการรับชำระเงินที่เกี่ยวกับธนาคารระบบจะตรวจสอบข้อมูลจากตารางธนาคาร ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย รหัสประเภทการรับชำระเงิน คำอธิบายประเภทการรับชำระเงิน และรหัสธนาคาร จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน

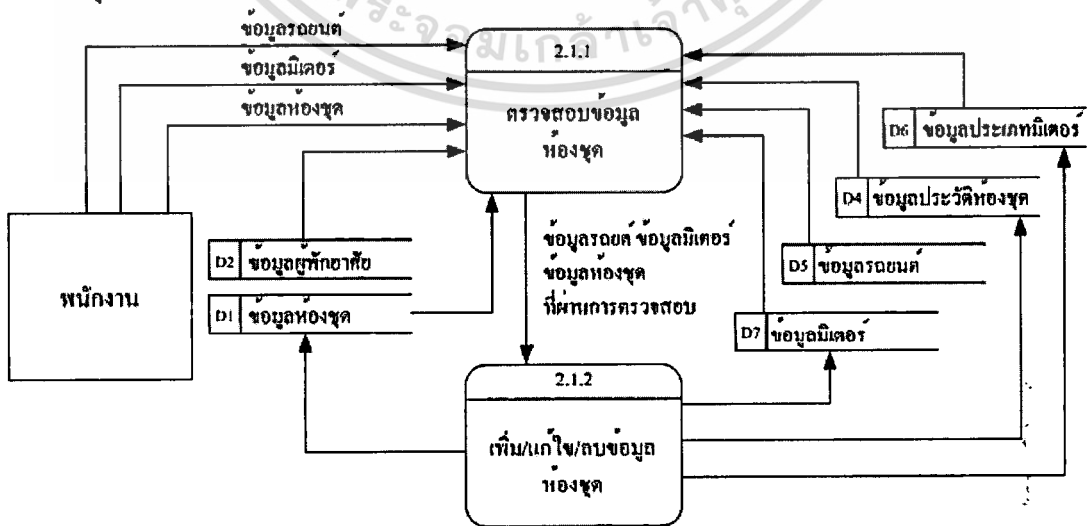
กระบวนการที่ 1.5.2 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลประเภทการรับชำระเงินเรียบร้อยแล้วระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน



รูปที่ 4.11 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 1.5

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.1 บันทึกข้อมูลห้องชุด ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.12 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 2.1.1 การตรวจสอบข้อมูลห้องชุด ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และมีการป้อนรหัสห้องชุดซ้ำกันหรือไม่ โดยดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลห้องชุด ตรวจสอบข้อมูลผู้พักอาศัยจากตารางข้อมูลผู้พักอาศัยและตารางข้อมูลประวัติห้องชุด ตรวจสอบข้อมูลมิเตอร์ของแต่ละห้องว่าซ้ำกันหรือไม่จากตารางข้อมูลมิเตอร์และ ตารางข้อมูลประเภทมิเตอร์ ตรวจสอบข้อมูลรถยนต์ของแต่ละห้องจากตารางข้อมูลรถยนต์ ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย รหัสห้องชุด เลขที่ห้องชุด อาคาร ชั้น เจ้าของห้อง ผู้พักอาศัย ข้อมูลมิเตอร์ และข้อมูลรถยนต์ จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลประเภทการห้องชุด



รูปที่ 4.12 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.1

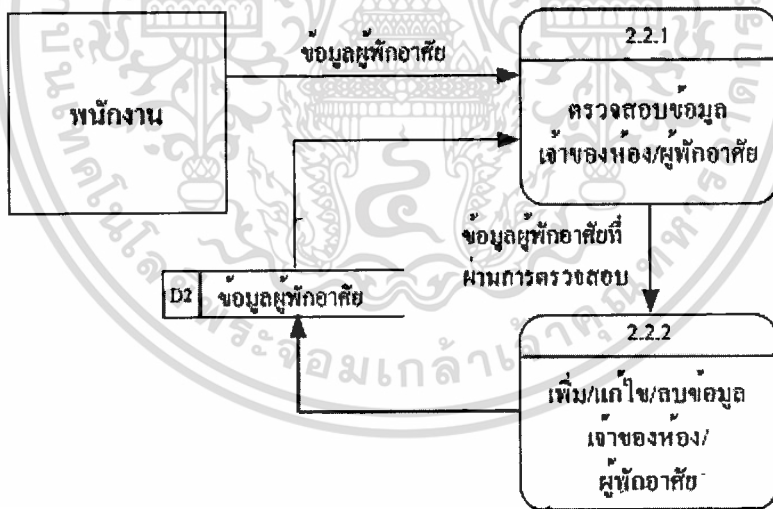
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ 2.1.2 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลห้องชุด หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลห้องชุดเรียบร้อยแล้วระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลห้องชุด ข้อมูลผู้พักอาศัยเก็บลงในตารางข้อมูลประวัติห้องชุด และถ้าห้องชุดมีรถยนต์ระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางรถยนต์ ส่วนข้อมูลมิเตอร์จะเก็บลงในตารางข้อมูลมิเตอร์

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.2 บันทึกข้อมูลเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้อง ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.13 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 2.2.1 การตรวจสอบข้อมูลเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้อง ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และมีการป้อนรหัสเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องซ้ำกันหรือไม่ โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลเจ้าของห้อง/ผู้พักอาศัย ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย รหัสผู้พักอาศัย ชื่อ-นามสกุล ที่อยู่ ที่ทำงาน หมายเลขบัตรประชาชน หมายเลขโทรศัพท์ จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลเจ้าของห้อง/ผู้พักอาศัย

กระบวนการที่ 2.2.2 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลเจ้าของห้อง/ผู้พักอาศัย หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลเจ้าของห้อง/ผู้พักอาศัยเรียบร้อยแล้วระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลเจ้าของห้อง/ผู้พักอาศัย



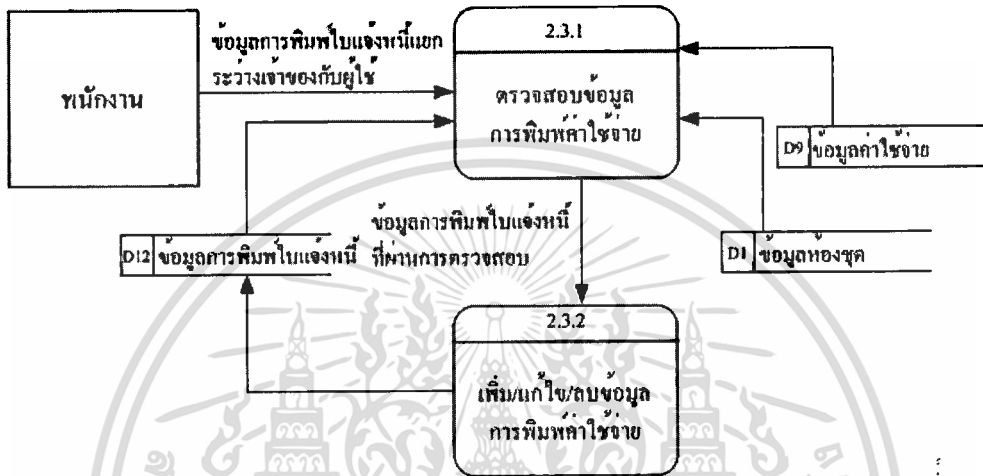
รูปที่ 4.13 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.2

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.3 บันทึกข้อมูลการพิมพ์ค่าใช้จ่าย ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.14 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 2.3.1 การตรวจสอบข้อมูลการพิมพ์ค่าใช้จ่าย ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และมีการป้อนรหัสห้องชุดซ้ำกันหรือไม่

โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลห้องชุด และจากตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายที่จะใช้พิมพ์ แยกระหว่างเจ้าของห้องชุด และผู้ใช้ห้อง ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย รหัสห้องชุด และรหัสค่าใช้จ่าย จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลการพิมพ์ค่าใช้จ่าย

กระบวนการที่ 2.3.2 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลการพิมพ์ค่าใช้จ่าย หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องเรียบร้อยแล้วระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลการพิมพ์ค่าใช้จ่าย

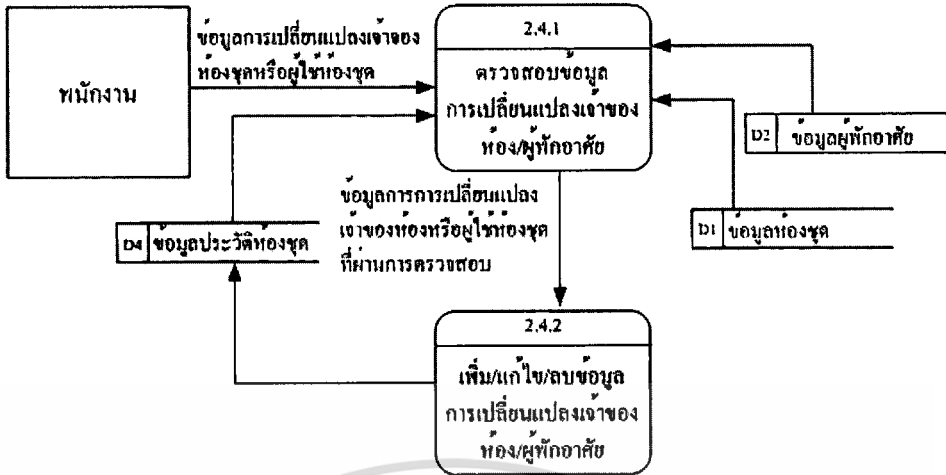


รูปที่ 4.14 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.3

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.4 บันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องชุด ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.15 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 2.4.1 การตรวจสอบข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องชุด ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยการดึงข้อมูลจาก ตารางข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องชุด ตารางข้อมูลห้องชุด และจากตารางข้อมูลผู้พักอาศัย ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย รหัสห้องชุด รหัสเจ้าของห้อง และรหัสผู้ใช้ห้องชุด จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องชุด

กระบวนการที่ 2.4.2 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องชุด หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องเรียบร้อยแล้วระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องชุด

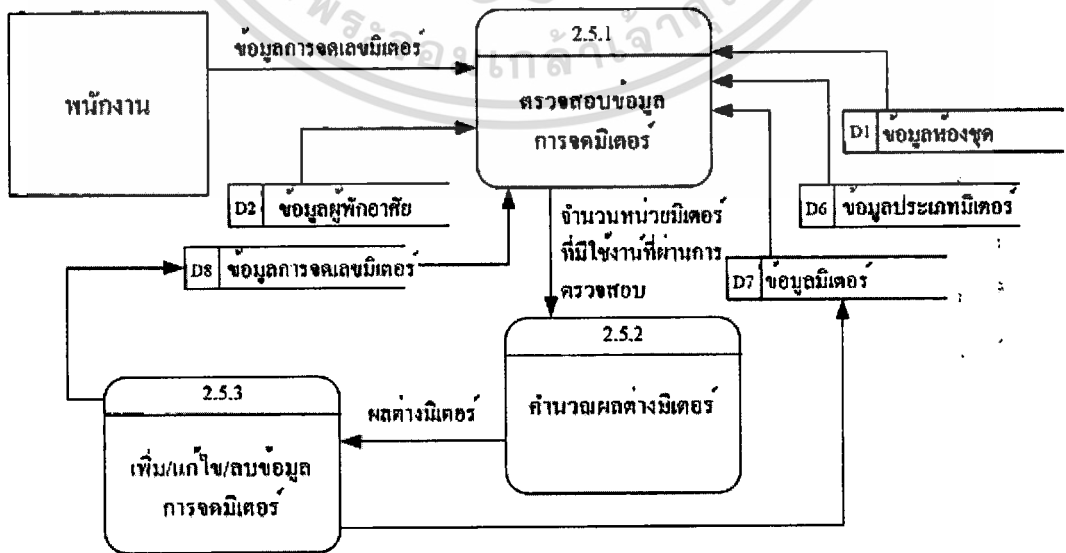


รูปที่ 4.15 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.4

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.5 บันทึกข้อมูลการจดมิเตอร์ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.16 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 2.5.1 การตรวจสอบข้อมูลการจดมิเตอร์ ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลการจดมิเตอร์ ตารางข้อมูลมิเตอร์ ตารางประเภทมิเตอร์ ตารางข้อมูลห้องชุด ตารางข้อมูลผู้พักอาศัย ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย หมายเลขมิเตอร์ วันที่จดบันทึก เลขมิเตอร์ล่าสุด เลขมิเตอร์ปัจจุบัน จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการคำนวณผลต่างมิเตอร์

กระบวนการที่ 2.5.2 การคำนวณผลต่างมิเตอร์ เพื่อใช้สำหรับในการคิดค่าใช้จ่าย จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลการจดมิเตอร์



รูปที่ 4.16 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 2.5

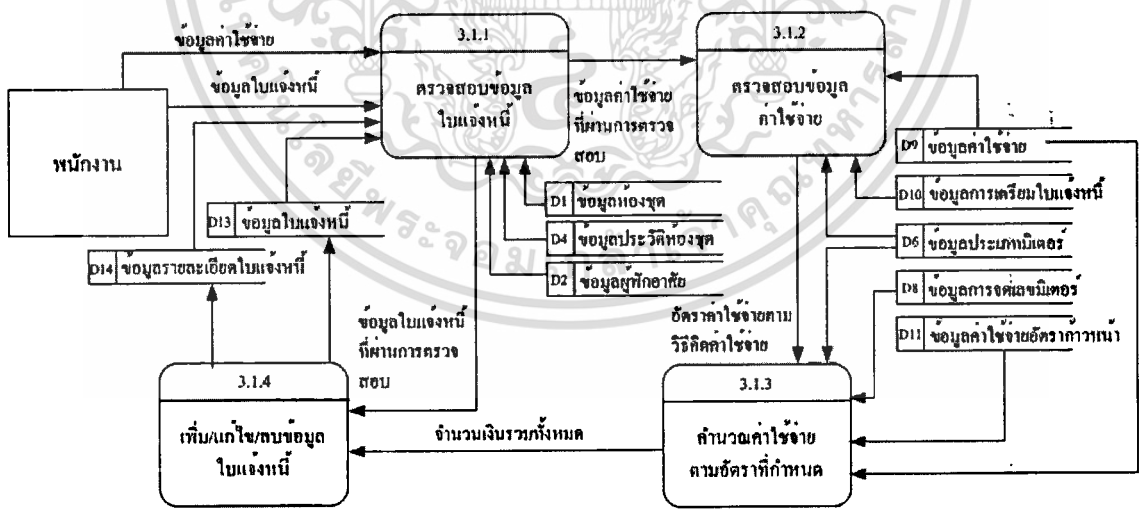
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการที่ 2.5.3 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลการจดมิเตอร์ หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลการจดมิเตอร์ เรียบร้อยแล้วระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลการจดมิเตอร์ และปรับปรุงเลขมิเตอร์ล่าสุดกลับไปทีตารางข้อมูลมิเตอร์

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 3.1 บันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้ ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.17 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 3.1.1 การตรวจสอบข้อมูลใบแจ้งหนี้ ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ การบันทึกข้อมูลจะบันทึกข้อมูลที่ละห้อง โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลห้องชุด ตารางข้อมูลผู้พักอาศัย ตารางข้อมูลประวัติห้องชุด ตารางข้อมูลใบแจ้งหนี้ และตารางข้อมูลรายละเอียดใบแจ้งหนี้ โดยจะตรวจสอบด้วยว่าแต่ละห้องได้มีการเตรียมใบแจ้งหนี้หรือยัง ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย เลขที่ใบแจ้งหนี้ ข้อมูลห้องชุด ข้อมูลผู้พักอาศัย จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการตรวจสอบข้อมูลค่าใช้จ่าย

กระบวนการที่ 3.1.2 การตรวจสอบข้อมูลค่าใช้จ่าย หลังจากทำการป้อนข้อมูลในเบื้องต้นแล้วพนักงานจะเลือกค่าใช้จ่ายที่จะเรียกชำระเงินของแต่ละห้องทีละรายการ ซึ่งจะมีการตรวจสอบด้วยว่ารหัสค่าใช้จ่ายที่เลือกสามารถเรียกเก็บในเดือนนั้นๆ ได้หรือไม่ โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลค่าใช้จ่าย ตารางข้อมูลการเตรียมใบแจ้งหนี้ จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการคำนวณค่าใช้จ่าย



รูปที่ 4.17 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 3.1

กระบวนการที่ 3.1.3 คำนวณค่าใช้จ่าย หลังจากที่มีการเลือกรหัสค่าใช้จ่ายแล้ว ระบบจะตรวจสอบวิธีการคิดค่าใช้จ่าย ถ้าวิธีการคิดค่าใช้จ่ายเป็นแบบอัตราค่าหัวระบบจะดึงอัตราค่าใช้จ่ายจากตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายอัตราค่าหัว ในกรณีวิธีคิดค่าใช้จ่ายเป็นแบบหน่วยมิเตอร์ระบบจะตรวจสอบจากตารางข้อมูลจมิเตอร์ว่าห้องชุดที่กำลังบันทึกใบแจ้งหนี้มีการใช้น้ำประปา และไฟฟ้าไปที่หน่วยซึ่งข้อมูลการจมิเตอร์นี้จะมาจากกระบวนการจดเลขมิเตอร์ในกระบวนการที่ 2.5 เพื่อนำมาคูณกับอัตราค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้ ส่วนวิธีการคิดค่าใช้จ่ายแบบอื่นๆ ระบบจะดึงอัตราค่าใช้จ่ายจากตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายเอง เมื่อเลือกค่าใช้จ่ายเรียบร้อยแล้ว ระบบจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลใบแจ้งหนี้

กระบวนการที่ 3.1.4 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลใบแจ้งหนี้ หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลใบแจ้งหนี้และรายละเอียดค่าใช้จ่ายเรียบร้อยแล้ว ระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลใบแจ้งหนี้ และตารางข้อมูลรายละเอียดใบแจ้งหนี้ต่อไป

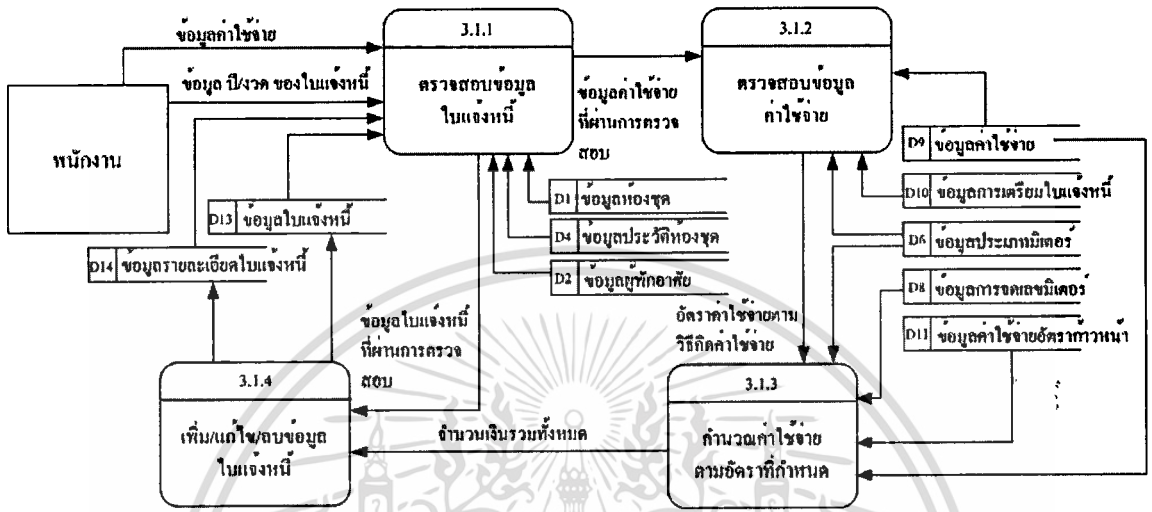
แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 3.2 บันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้แบบอัตโนมัติ ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.18 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 3.2.1 การตรวจสอบข้อมูลใบแจ้งหนี้ ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยการป้อนข้อมูล ปี / งวด ของเดือนและรหัสค่าใช้จ่ายที่ต้องการ หรือจะเลือกรหัสค่าใช้จ่ายทั้งหมด สำหรับการบันทึกใบแจ้งหนี้แบบอัตโนมัติ ระบบจะบันทึกข้อมูลทุกห้องแบบอัตโนมัติ โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลห้องชุด ตารางข้อมูลผู้พักอาศัย ตารางข้อมูลประวัติห้องชุด ตารางข้อมูลใบแจ้งหนี้ และตารางข้อมูลรายละเอียดใบแจ้งหนี้ โดยจะตรวจสอบด้วยว่าแต่ละห้องมีการเตรียมใบแจ้งหนี้หรือยัง ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วยเลขที่ใบแจ้งหนี้ ข้อมูลห้องชุด ข้อมูลผู้พักอาศัย จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการตรวจสอบข้อมูลค่าใช้จ่าย

กระบวนการที่ 3.2.2 การตรวจสอบข้อมูลค่าใช้จ่าย ระบบจะเลือกค่าใช้จ่ายที่จะเรียกชำระเงินของแต่ละห้องทั้งหมดว่ามีค่าใช้จ่ายใดบ้างที่เกิดขึ้นในเดือนนี้ ตามเงื่อนไขของรหัสค่าใช้จ่ายที่ป้อนเข้ามาในกระบวนการตรวจสอบข้อมูลใบแจ้งหนี้ โดยที่พนักงานจะไม่ต้องเลือกรหัสค่าใช้จ่ายเอง ซึ่งระบบจะมีการตรวจสอบด้วยว่ารหัสค่าใช้จ่ายที่เลือกนั้น สามารถเรียกเก็บในเดือนนั้นๆ ได้หรือไม่ โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลรหัสค่าใช้จ่าย และตารางข้อมูลการเตรียมใบแจ้งหนี้ จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการคำนวณค่าใช้จ่าย

กระบวนการที่ 3.2.3 คำนวณค่าใช้จ่าย หลังจากที่มีการเลือกรหัสค่าใช้จ่ายแล้ว ระบบจะตรวจสอบวิธีการคิดค่าใช้จ่าย ถ้าวิธีการคิดค่าใช้จ่ายเป็นแบบอัตราค่าหัวระบบจะดึงอัตราค่าใช้จ่ายจากตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายอัตราค่าหัว ในกรณีวิธีคิดค่าใช้จ่ายเป็นแบบหน่วยมิเตอร์ ระบบจะตรวจสอบจากตารางข้อมูลจมิเตอร์ว่า ห้องชุดที่กำลังบันทึกใบแจ้งหนี้มีการใช้น้ำประปา และ

ไฟฟ้าไปที่หน่วย ซึ่งข้อมูลการจดมิเตอร์นี้จะมาจากกระบวนการจดเลขมิเตอร์ในกระบวนการที่ 2.5 เพื่อนำมาคูณกับอัตราค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้ ส่วนวิธีการคิดค่าใช้จ่ายแบบอื่นๆระบบจะดึงอัตราค่าใช้จ่ายจากตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายเอง เมื่อเลือกค่าใช้จ่ายเรียบร้อยแล้วระบบจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลใบแจ้งหนี้



รูปที่ 4.18 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 3.2

กระบวนการที่ 3.2.4 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลใบแจ้งหนี้ หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลใบแจ้งหนี้และรายละเอียดค่าใช้จ่ายเรียบร้อยแล้ว ระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลใบแจ้งหนี้ และตารางข้อมูลรายละเอียดใบแจ้งหนี้ต่อไป

แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 3.3 บันทึกข้อมูลใบรับชำระเงิน ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงาน ดังแสดงในรูปที่ 4.19 ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

กระบวนการที่ 3.3.1 การตรวจสอบข้อมูลใบรับชำระเงิน เมื่อผู้พักอาศัยนำใบแจ้งหนี้มาชำระเงิน ระบบจะตรวจสอบข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบว่ามีความถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยการป้อนข้อมูลเลขที่ใบแจ้งหนี้ โดยการดึงข้อมูลจากตารางข้อมูลห้องชุด ตารางข้อมูลผู้พักอาศัย ตารางข้อมูลประวัติห้องชุด ตารางข้อมูลใบแจ้งหนี้ และตารางข้อมูลรายละเอียดใบแจ้งหนี้ ซึ่งข้อมูลจะประกอบไปด้วย เลขที่ใบแจ้งหนี้ ข้อมูลห้องชุด ข้อมูลผู้พักอาศัย จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการตรวจสอบข้อมูลค่าใช้จ่าย

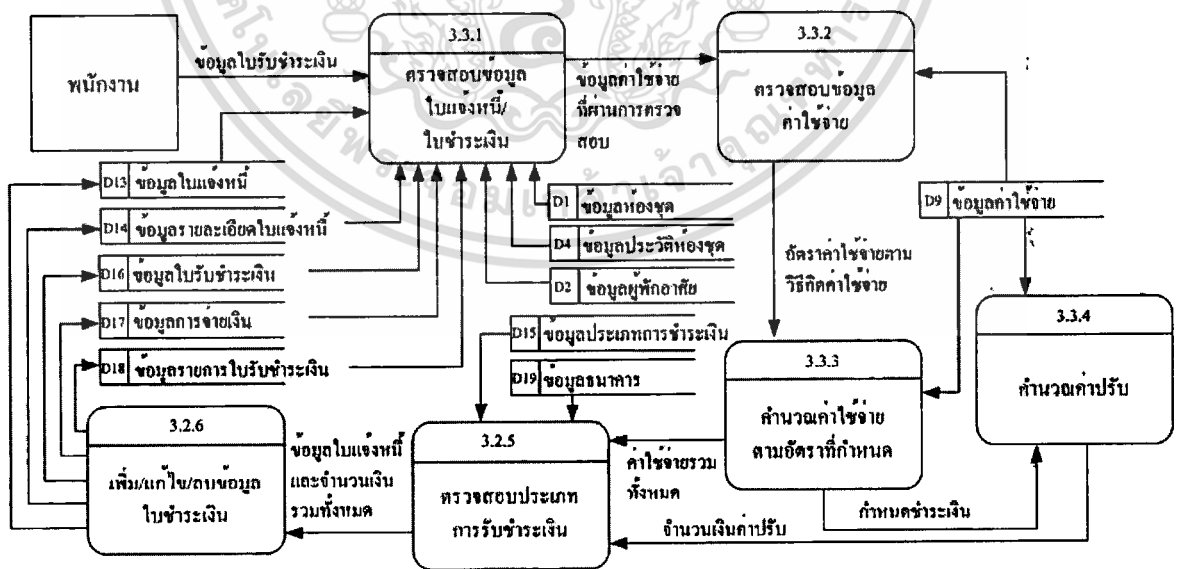
กระบวนการที่ 3.3.2 การตรวจสอบข้อมูลค่าใช้จ่าย ระบบจะเลือกค่าใช้จ่ายที่ยังไม่ได้ชำระเงินโดยตรวจสอบจากรายละเอียดใบแจ้งหนี้ว่ารายการใดยังไม่ได้ชำระเงิน ระบบจะดึงข้อมูลขึ้นมาเฉพาะรายการที่ยังไม่ได้ชำระ ในกระบวนการนี้พนักงานสามารถลบรายการค่าใช้จ่ายที่ผู้พักอาศัย

ยังจะไม่ชำระเงินออกจากรายการค่าใช้จ่ายทั้งหมดได้ จากนั้นจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการคำนวณค่าใช้จ่าย

กระบวนการที่ 3.3.3 คำนวณค่าใช้จ่าย ระบบจะตรวจสอบรายละเอียดค่าใช้จ่ายใดที่มีการชำระเกินระยะเวลาที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้ารายละเอียดค่าใช้จ่ายยังอยู่ในช่วงระยะเวลาชำระหนี้ ระบบจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการตรวจสอบประเภทการรับชำระหนี้ ส่วนรายการค่าใช้จ่ายที่เกินกำหนดระบบจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการคำนวณค่าปรับ ด้วยการตรวจสอบว่าค่าใช้จ่ายประเภทนั้นมีการคิดค่าปรับอย่างไร จากนั้นก็จะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการตรวจสอบประเภทการชำระหนี้ต่อไป

กระบวนการที่ 3.3.4 ตรวจสอบประเภทการรับชำระหนี้ หลังจากที่คำนวณค่าใช้จ่าย และค่าปรับทั้งหมดแล้ว พนักงานจะเลือกประเภทการรับชำระหนี้ ซึ่งสามารถเลือกชำระหนี้เป็นเงินสด เงินโอน เช็ค หรือบัตรเครดิต โดยประเภทการรับชำระหนี้แต่ละประเภทจะมีการป้อนข้อมูลที่จำเป็นมากน้อยแตกต่างกันไปตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น ถ้าชำระหนี้เป็นเช็ค ต้องมีการป้อนข้อมูลรหัสธนาคาร สาขา เลขที่เช็ค เป็นต้น เมื่อเลือกประเภทการรับชำระหนี้เรียบร้อยแล้ว ระบบจะส่งข้อมูลไปยังกระบวนการเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลใบแจ้งหนี้

กระบวนการที่ 3.3.5 การเพิ่ม/ลบ/แก้ไขข้อมูลใบแจ้งหนี้ หลังจากที่มีการตรวจสอบข้อมูลใบรับชำระหนี้และรายละเอียดใบชำระหนี้เรียบร้อยแล้ว ระบบจะเก็บข้อมูลลงในตารางข้อมูลใบรับชำระหนี้ ตารางข้อมูลรายละเอียดใบรับชำระหนี้ และตารางข้อมูลรายละเอียดการจ่ายเงินต่อไป



รูปที่ 4.19 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 3 ของกระบวนการที่ 3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. RoomHistory เป็นตารางข้อมูลประวัติห้องชุด เก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้องหรือผู้ใช้ห้อง
5. Car เป็นตารางข้อมูลรถยนต์ของผู้ที่พักอาศัยอยู่ภายในโครงการ
6. MeterType เป็นตารางข้อมูลประเภทมิเตอร์ เช่น มิเตอร์น้ำ มิเตอร์ไฟฟ้า เป็นต้น
7. Meter เป็นตารางข้อมูลมิเตอร์ของแต่ละห้อง
8. MeterRecord เป็นตารางข้อมูลการจดเลขมิเตอร์ของแต่ละห้อง
9. Expense เป็นตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่มีการจัดเก็บ เช่น ค่าน้ำ หรือค่าไฟฟ้า เป็นต้น
10. PrepareBill เป็นตารางข้อมูลการเตรียมใบแจ้งหนี้ เช่น ค่าใช้จ่ายบางอย่างอาจจะจัดเก็บเป็นรายเดือน หรือราย 3 เดือน เป็นต้น
11. ExpenseIncreaseRate เป็นตารางข้อมูลค่าปรับอัตราค้ำวหน้า
12. PrintExpense เป็นตารางข้อมูลการพิมพ์ค่าใช้จ่ายแยกระหว่างเจ้าของห้องชุดและผู้ใช้ห้องชุด
13. Bill เป็นตารางข้อมูลใบแจ้งหนี้
14. BillDetail เป็นตารางข้อมูลรายละเอียดใบแจ้งหนี้
15. PaidType เป็นตารางข้อมูลวิธีการชำระเงิน เช่น เงินสด เช็ค หรือบัตรเครดิต เป็นต้น
16. Payment เป็นตารางข้อมูลการชำระเงิน
17. PaymentType เป็นตารางข้อมูลประเภทการชำระเงิน
18. PaymentDetail เป็นตารางข้อมูลรายการรายละเอียดการชำระเงิน
19. Bank เป็นตารางข้อมูลธนาคาร

ส่วนรายละเอียดต่างๆของข้อมูลที่ใช้ภายในระบบทั้งหมด ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการอ้างอิงต่อไปในขั้นตอนของการเขียนโปรแกรม เช่น ชื่อแอตทริบิวต์ ชนิดข้อมูล ที่ใช้ในการจัดเก็บ สามารถดูได้จากตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 รายละเอียดตารางข้อมูลอาคาร (Building)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
BUILD_CODE	รหัสอาคาร	VARCHAR(3)	PK	
BUILD_DESC	คำอธิบายอาคาร	VARCHAR(30)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 รายละเอียดตารางข้อมูลผู้พักอาศัย (Resident)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
RES_CODE	รหัสผู้พักอาศัย	VARCHAR(8)	PK	
RES_FNAME	ชื่อผู้พักอาศัย	VARCHAR(20)		
RES_LNAME	นามสกุลผู้พักอาศัย	VARCHAR(30)		
RES_TYPE	ประเภทผู้พักอาศัย	VARCHAR(1)		
RES_ID	หมายเลขบัตรประชาชน	VARCHAR(13)		
RES_BIRTHDAY	วันเดือนปีเกิด	DATETIME		
RES_PHONE	หมายเลขโทรศัพท์	VARCHAR(30)		
RES_MOBILE	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	VARCHAR(30)		
RES_ADD1	ที่อยู่ปัจจุบัน1	VARCHAR(50)		
RES_ADD2	ที่อยู่ปัจจุบัน2	VARCHAR(50)		
RES_ADD3	ที่อยู่ปัจจุบัน3	VARCHAR(50)		
RES_WORK_ADD1	ที่ทำงาน1	VARCHAR(50)		
RES_WORK_ADD2	ที่ทำงาน2	VARCHAR(50)		
RES_WORK_ADD3	ที่ทำงาน3	VARCHAR(50)		

ตารางที่ 5.3 รายละเอียดตารางเก็บข้อมูลห้องชุด (Room)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ROOM_NO	หมายเลขห้องชุด	VARCHAR(10)	PK	
HOME_NO	เลขที่ห้องชุด	VARCHAR(15)		
BUILD_CODE	รหัสอาคาร	VARCHAR(3)	FK	Building
ROOM_FLOOR	ชั้น	VARCHAR(2)		
ROOM_PHONE	หมายเลขโทรศัพท์	VARCHAR(30)		
ROOM_STR_DATE	วันที่เริ่มเข้าพัก	DATETIME		
ROOM_AREA	พื้นที่ภายในห้องชุด (หน่วย)	FLOAT		
ROOM_TERRACE_AREA	พื้นที่ระเบียง(หน่วย)	FLOAT		
ROOM_CARPARK_AREA	พื้นที่จอดรถ(หน่วย)	FLOAT		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 รายละเอียดตารางข้อมูลประวัติห้องชุด (RoomHistory)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
RH_NO	หมายเลขห้องชุด	VARCHAR(10)	PK,FK	Room
RH_CHG_DATE	วันที่เปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้อง	DATETIME	PK	
RH_OWNER	รหัสเจ้าของห้อง	VARCHAR(8)	FK	Resident
RH_LESSEE	รหัสผู้ใช้ห้อง	VARCHAR(8)	FK	Resident

ตารางที่ 5.5 รายละเอียดตารางข้อมูลรถยนต์ (Car)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
REG_NO	ทะเบียนรถ	VARCHAR(10)	PK	
PROVINCE	จังหวัด	VARCHAR(20)	PK	
REG_STICKER	หมายเลขบัตรผ่าน	VARCHAR(20)		
ROOM_NO	หมายเลขห้องชุด	VARCHAR(10)	FK	Room
REMARK	หมายเหตุ	VARCHAR(50)		

ตารางที่ 5.6 รายละเอียดตารางข้อมูลประเภทมิเตอร์ (MeterType)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
METER_TYPE	ประเภทมิเตอร์	VARCHAR(2)	PK	
METER_DESC	คำอธิบายประเภทมิเตอร์	VARCHAR(30)		
POS	จำนวนหลักของหน่วยมิเตอร์	INTEGER		

ตารางที่ 5.7 รายละเอียดตารางข้อมูลมิเตอร์ (Meter)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
METER_NO	เลขที่มาตรวัด	VARCHAR(15)	PK	
METER_TYPE	ประเภทมิเตอร์	VARCHAR(2)	FK	MeterType
ROOM_NO	หมายเลขห้องชุด	VARCHAR(10)	FK	Room
LAST_UNIT	เลขมิเตอร์บันทึกครั้งหลัง	INTEGER		
REMARK	หมายเหตุ	VARCHAR(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 รายละเอียดตารางข้อมูลการจดเลขมิเตอร์ (MeterRecord)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
NOTE_DATE	วันที่จดเลขมิเตอร์	DATETIME	PK	
METER_NO	เลขที่มาตรวัด	VARCHAR(15)	PK,FK	Meter
YEAR	ประจำปี	INTEGER		
PERIOD	ประจำงวด	INTEGER		
LAST_UNIT	เลขมิเตอร์บันทึกครั้งหลัง	INTEGER		
CUR_UNIT	เลขมิเตอร์บันทึกครั้งล่าสุด	INTEGER		
DIFF_UNIT	ผลต่างมิเตอร์	INTEGER		
STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้ Y = เตรียมใบแจ้งหนี้แล้ว N = ยังไม่ได้เตรียมใบแจ้งหนี้	VARCHAR(1)		

ตารางที่ 5.9 รายละเอียดตารางข้อมูลค่าใช้จ่าย (Expense)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
EXP_CODE	รหัสค่าใช้จ่าย	VARCHAR(4)	PK	
EXP_DESC	คำอธิบายค่าใช้จ่าย	VARCHAR(50)		
EXP_METHOD	วิธีคิดค่าใช้จ่าย	VARCHAR(2)		
EXP_RATE	อัตราต่อหน่วย	FLOAT		
EXP_FIX_RATE	อัตราคงที่ต่อหน่วย	FLOAT		
EXP_PERVAT	% ภาษีมูลค่าเพิ่ม	FLOAT		
EXP_CHG_RATE	อัตราค่าปรับ	FLOAT		
EXP_CHG_TIME	จำนวนวันที่ปรับ	INTEGER		
EXP_MIN_RATE	อัตราขั้นต่ำ	FLOAT		
EXP_INCRERATE_FLAG	อัตราก้าวหน้า	VARCHAR(1)		
EXP_PREBILL_FLAG	เตรียมใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ	VARCHAR(1)		
METER_TYPE	ประเภทมิเตอร์	VARCHAR(2)	FK	MeterType

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 รายละเอียดตารางข้อมูลเตรียมใบแจ้งหนี้ (PrepareBill)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
EXP_CODE	รหัสค่าใช้จ่าย	VARCHAR(4)	PK,FK	Expense
JAN_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือน มกราคม Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		
FEB_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือนเดือน กุมภาพันธ์ Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		
MAR_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือน มีนาคม Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		
APR_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือน เมษายน Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		
MAY_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือน พฤษภาคม Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		
JUN_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือน มิถุนายน Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		
JUL_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือน กรกฎาคม Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		
AUG_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือน สิงหาคม Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		
SEP_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือน กันยายน Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		
OCT_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือน ตุลาคม Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		
NOV_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือน พฤศจิกายน Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		
DEC_STATUS	สถานะการเตรียมใบแจ้งหนี้เดือน ธันวาคม Y = เตรียม, N = ไม่เตรียม	VARCHAR(1)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 รายละเอียดตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายแบบอัตราก้าวหน้า (ExpenseIncreaseRate)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
EXP_CODE	รหัสค่าใช้จ่าย	VARCHAR(4)	PK,FK	Expense
EXP_SEQ	ลำดับ	INTEGER	PK	
UNIT	จำนวนหน่วย	INTEGER		
RATE	อัตราค่าใช้จ่าย	FLOAT		

ตารางที่ 5.12 รายละเอียดตารางข้อมูลการพิมพ์ค่าใช้จ่ายแยกระหว่างเจ้าของห้องชุดและผู้ใช้ห้องชุด (PrintExpense)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ROOM_NO	หมายเลขห้องชุด	VARCHAR(10)	PK,FK	Room
SEQ	ลำดับ	INTEGER	PK	
EXP_CODE	รหัสค่าใช้จ่าย	VARCHAR(4)	FK	Expense
PRINT_STATUS	สถานะการพิมพ์ค่าใช้จ่าย	VARCHAR(1)		

ตารางที่ 5.13 รายละเอียดตารางข้อมูลใบแจ้งหนี้ (Bill)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
BILL_NO	เลขที่ใบแจ้งหนี้	VARCHAR(15)	PK	
BILL_DATE	วันที่ใบแจ้งหนี้	DATETIME		
ROOM_NO	หมายเลขห้องชุด	VARCHAR(10)	FK	Room
BILL_YEAR	ประจำปี	INTEGER		
BILL_PERIOD	ประจำงวด	INTEGER		
BILL_DUE_DATE	วันที่ครบชำระเงิน	DATETIME		
BILL_BFVAT_AMT	จำนวนเงินก่อนภาษีมูลค่าเพิ่ม	FLOAT		
BILL_VAT_AMT	จำนวนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม	FLOAT		
BILL_NET_AMT	จำนวนเงินรวมทั้งหมด	FLOAT		
BILL_PAY_AMT	จำนวนเงินที่ชำระแล้ว	FLOAT		
BILL_STATUS	สถานะใบแจ้งหนี้ Y = ชำระเงินแล้ว N = ยังไม่ได้ชำระ	VARCHAR(1)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 รายละเอียดตารางข้อมูลรายละเอียดใบแจ้งหนี้ (BillDetail)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
BILL_NO	เลขที่ใบแจ้งหนี้	VARCHAR(15)	PK,FK	Bill
BILL_SEQ	ลำดับค่าใช้จ่าย	INTEGER	PK	
EXP_CODE	รหัสค่าใช้จ่าย	VARCHAR(4)	FK	Expense
EXP_FUNIT	จำนวนหน่วยมิเตอร์เริ่มต้น	INTEGER		
EXP_TUNIT	จำนวนหน่วยมิเตอร์สิ้นสุด	INTEGER		
EXP_UNIT	จำนวนผลต่างหน่วยมิเตอร์	INTEGER		
EXP_RATE	อัตราค่าใช้จ่าย	FLOAT		
EXP_PERVAT	% ภาษีมูลค่าเพิ่ม	FLOAT		
EXP_BFVAT_AMT	จำนวนเงินก่อนภาษีมูลค่าเพิ่ม	FLOAT		
EXP_VAT_AMT	จำนวนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม	FLOAT		
EXP_NET_AMT	จำนวนเงินรวมทั้งหมด	FLOAT		
EXP_STATUS	สถานะการชำระเงิน Y = ชำระเงินแล้ว N = ยังไม่ได้ชำระ	FLOAT		

ตารางที่ 5.15 รายละเอียดตารางข้อมูลวิธีการชำระเงิน (PaidType)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PAID_TYPE	ประเภทการจ่ายเงิน	VARCHAR(3)	PK	
PAID_DESC	คำอธิบายประเภทการจ่ายเงิน	VARCHAR(30)		

ตารางที่ 5.16 รายละเอียดตารางข้อมูลใบรับชำระเงิน (Payment)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PAY_NO	เลขที่รับชำระเงิน	VARCHAR(15)	PK	
PAY_DATE	วันที่รับชำระเงิน	DATETIME		
PAY_YEAR	ประจำปี	INTEGER		
PAY_PERIOD	ประจำงวด	INTEGER		
ROOM_NO	หมายเลขห้องชุด	VARCHAR(10)	FK	Room
PAY_BFVAT_AMT	จำนวนเงินก่อนภาษีมูลค่าเพิ่ม	FLOAT		
PAY_VAT_AMT	จำนวนเงินภาษีมูลค่าเพิ่ม	FLOAT		

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้ใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ในทางอื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PAY_NET_AMT	จำนวนเงินรวมทั้งหมด	FLOAT		
PRINT_STATUS	สถานะการพิมพ์ใบรับชำระเงิน Y = พิมพ์แล้ว N = ยังไม่ได้พิมพ์	VARCHAR(1)		

ตารางที่ 5.17 รายละเอียดตารางข้อมูลการจ่ายเงิน (PaymentType)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PAY_NO	เลขที่รับชำระเงิน	VARCHAR(15)	PK,FK	Payment
PAID_TYPE	ประเภทการจ่ายเงิน	VARCHAR(3)	PK,FK	PaidType
AMOUNT	จำนวนเงิน	FLOAT		
CHQNOORCREDIT	เลขที่เช็คหรือบัตรเครดิต	VARCHAR(15)		
CHQ_DATE	วันที่เช็คหรือวันที่บัตรหมดอายุ	DATETIME		
CHQ_BRANCH	สาขา	VARCHAR(30)		
BANK_CODE	รหัสธนาคาร	VARCHAR(3)	FK	Bank
CARD_TYPE	ประเภทบัตรเครดิต 1 = Visa 2 = Master	VARCHAR(15)		

ตารางที่ 5.18 รายละเอียดตารางข้อมูลรายการใบชำระเงิน (PaymentDetail)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PAY_NO	เลขที่รับชำระเงิน	VARCHAR(15)	PK,FK	Payment
PAY_SEQ	ลำดับการชำระเงิน	INTEGER	PK	
BILL_NO	เลขที่ใบแจ้งหนี้	VARCHAR(15)	FK	BillDetail
BILL_SEQ	ลำดับค่าใช้จ่าย	INTEGER		

ตารางที่ 5.19 รายละเอียดตารางข้อมูลธนาคาร (Bank)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
BANK_CODE	รหัสธนาคาร	VARCHAR(3)	PK	
BANK_DESC	คำอธิบายธนาคาร	VARCHAR(30)		

บทที่ 6

การออกแบบหน้าจอและรายงาน

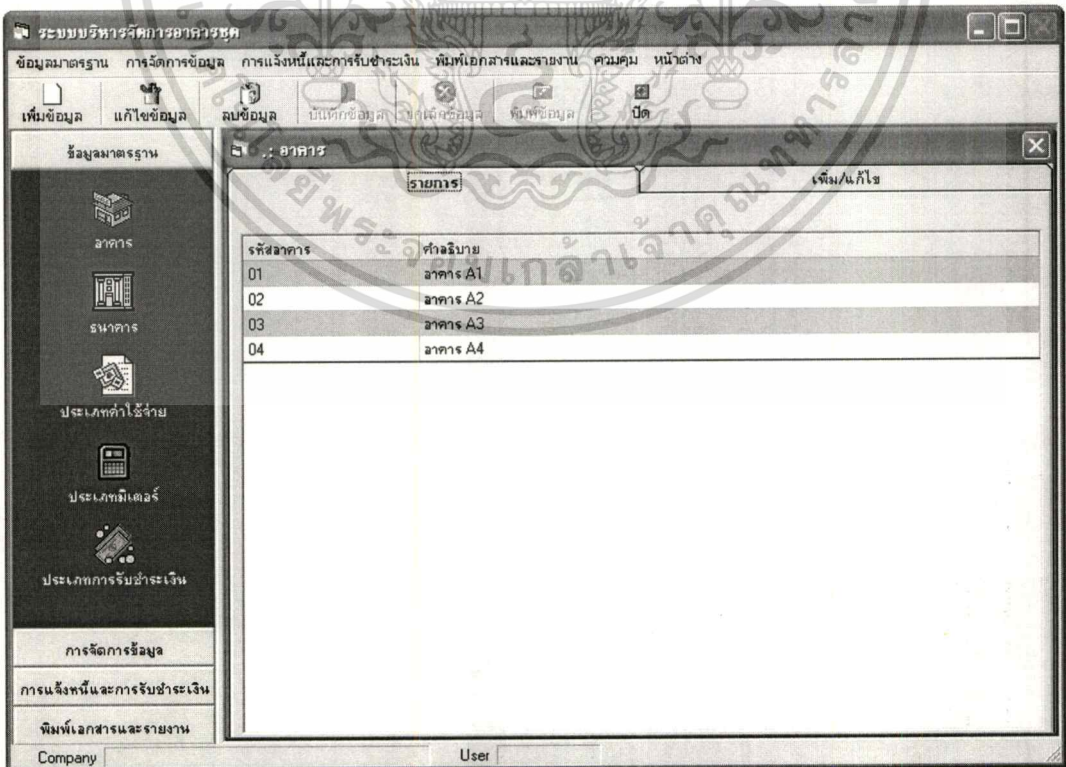
6.1 การออกแบบหน้าจอของระบบ

เมื่อเข้าสู่ระบบระบบบริหารจัดการอาคารชุด ผู้ใช้งานจะต้องป้อนข้อมูลรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านของผู้ใช้งานแต่ละคน ผ่านทางหน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบดังรูปที่ 6.1



รูปที่ 6.1 หน้าจอล็อกอินเข้าเมนูหลัก ระบบบริหารจัดการอาคารชุด

เมื่อเข้าสู่ระบบบริหารจัดการอาคารชุดหน้าจอเมนูหลักของระบบ จะประกอบไปด้วย 4 ส่วนที่สำคัญ ดังรูปที่ 6.2

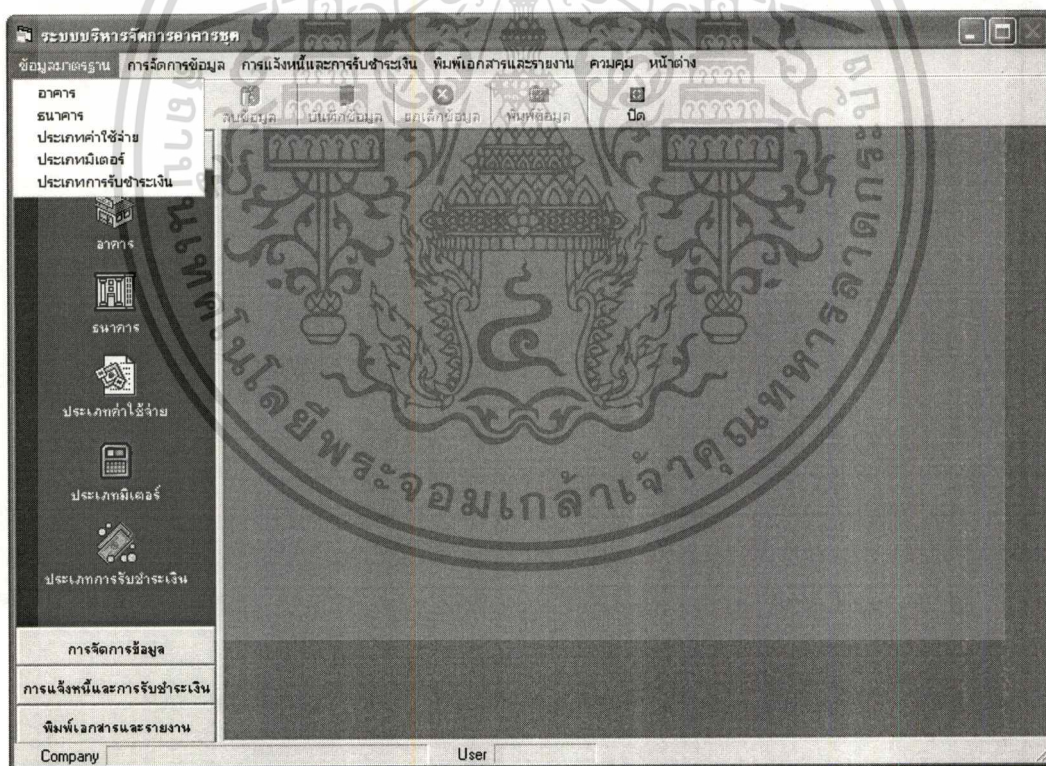


รูปที่ 6.2 หน้าจอเมนูหลัก ระบบบริหารจัดการอาคารชุด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทผู้พัฒนาซอฟต์แวร์นี้ ผู้อื่นที่เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแรกจะเป็นเมนูหลักที่อยู่ด้านบนของหน้าจอโปรแกรม โดยจะมีเมนูย่อยต่างๆให้เรียกใช้งาน ส่วนที่สองมาจะเป็นส่วนของแถบเครื่องมือหลักที่ใช้สำหรับในการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล บันทึกข้อมูล ยกเลิกข้อมูล พิมพ์ข้อมูล และปิดหน้าต่างนั้นๆ ส่วนที่สามเป็นส่วนของการแสดงเมนูย่อยต่างๆที่อยู่ในรูปแบบของเมนู Outlook เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงหน้าจอการทำงานในแต่ละเมนูง่ายขึ้น และส่วนสุดท้ายหน้าจอทางด้านขวามือจะเป็นส่วนของการแสดงผลของข้อมูล และส่วนของการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ ดังแสดงรูปที่ 6.2 ซึ่งส่วนต่างๆนี้จะได้อธิบายลงไปในรายละเอียดของแต่ละส่วนในหัวข้อต่อไป

จากรูปที่ 6.2 จะสามารถอธิบายรายละเอียดของหน้าจอการทำงานของเมนูและแถบเครื่องมือในส่วนต่างๆได้ดังนี้

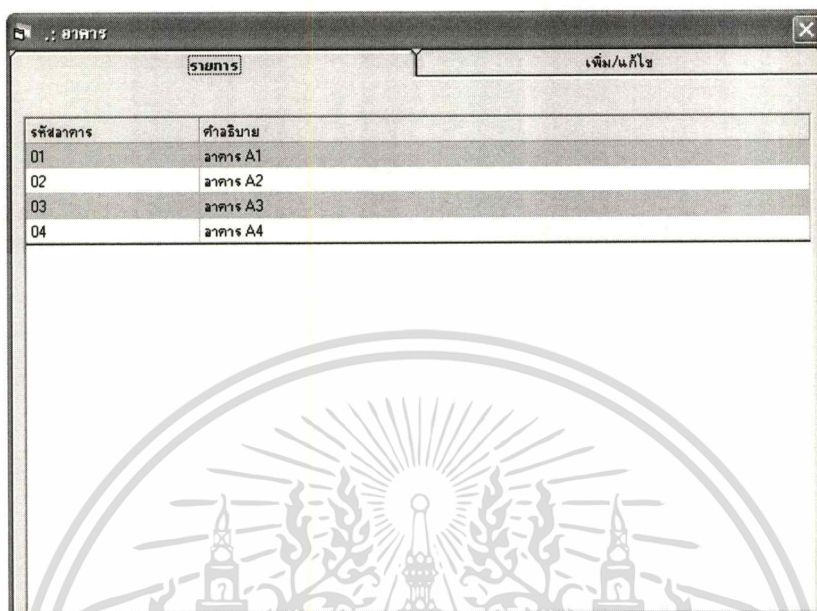
1. เมนูข้อมูลมาตรฐาน ดังรูปที่ 6.3 ประกอบไปด้วยเมนูย่อย คือ เมนูอาคาร เมนูธนาคาร เมนูประเภทค่าใช้จ่าย เมนูประเภทมีเตอร์ เมนูประเภทการรับชำระเงิน ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละเมนูดังนี้



รูปที่ 6.3 หน้าจอเมนูข้อมูลมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

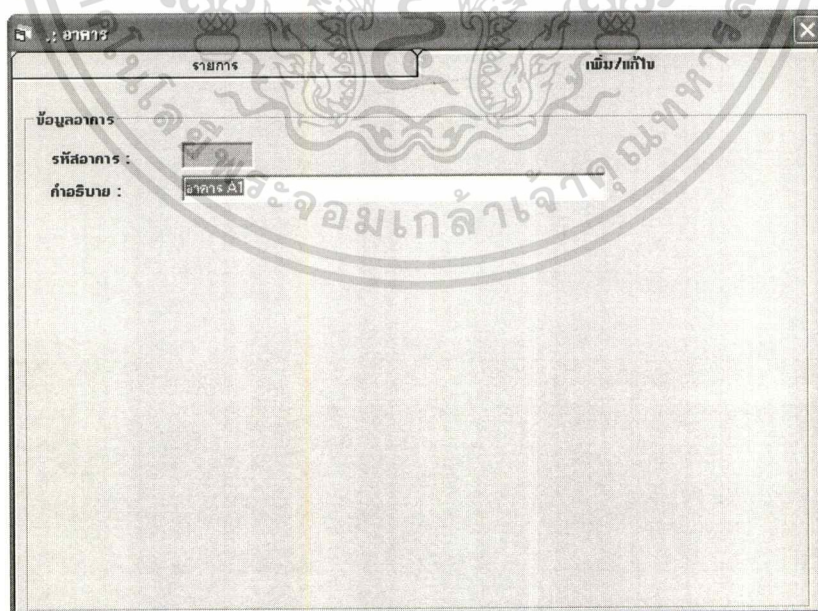
1.1 เมนูอาคาร เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลอาคารและบันทึกข้อมูลอาคารที่มีอยู่ภายในโครงการ โดยในหน้าจอแรกของเมนูอาคารจะเป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลอาคารทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไปแล้ว ดังรูปที่ 6.4



รหัสอาคาร	คำอธิบาย
01	อาคาร A1
02	อาคาร A2
03	อาคาร A3
04	อาคาร A4

รูปที่ 6.4 หน้าจอเมนูรายละเอียดข้อมูลอาคาร

ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลอาคาร ซึ่งจะประกอบไปด้วย รหัสอาคาร คำอธิบาย ดังรูปที่ 6.5



ข้อมูลอาคาร

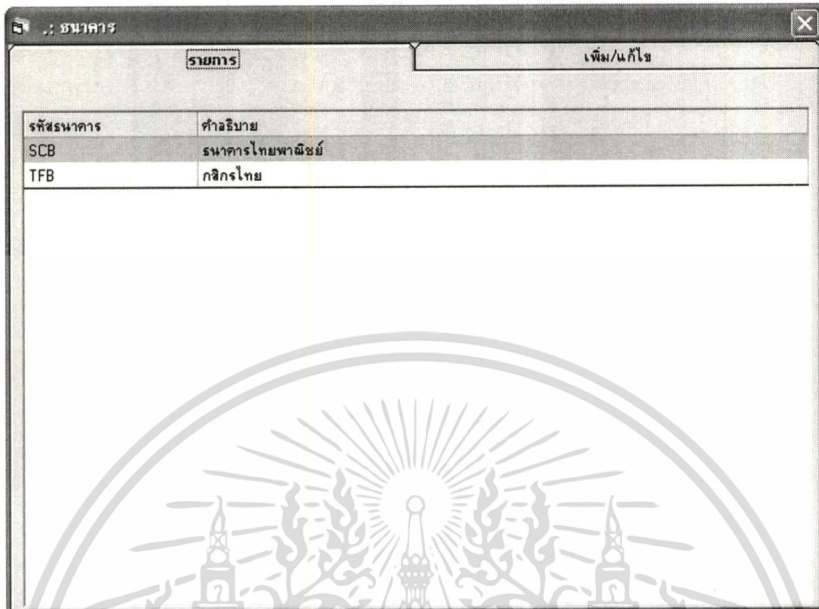
รหัสอาคาร :

คำอธิบาย :

รูปที่ 6.5 หน้าจอบันทึกข้อมูลอาคาร

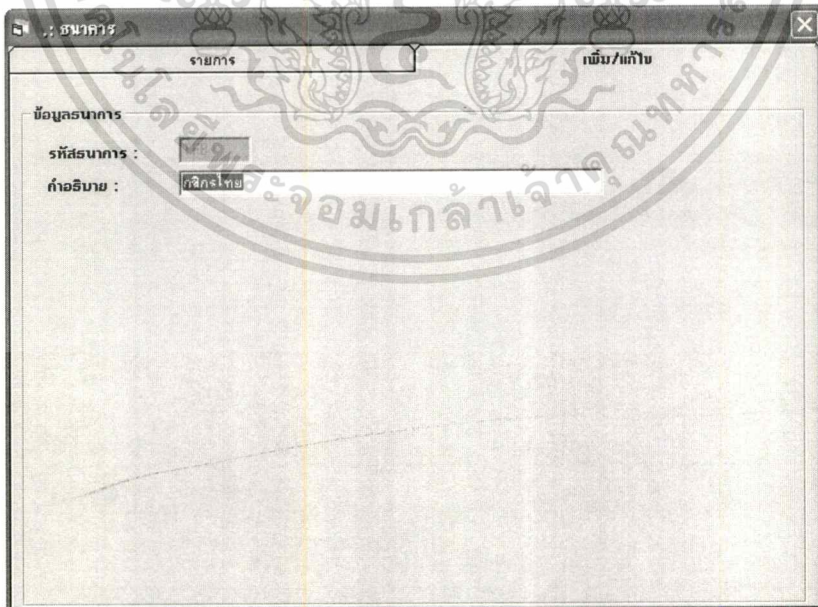
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เมนูธนาคาร เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลธนาคารและบันทึกข้อมูลธนาคาร โดยในหน้าจอแรกของเมนูธนาคารจะเป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลธนาคารทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไปแล้ว ดังรูปที่ 6.6



รูปที่ 6.6 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลธนาคาร

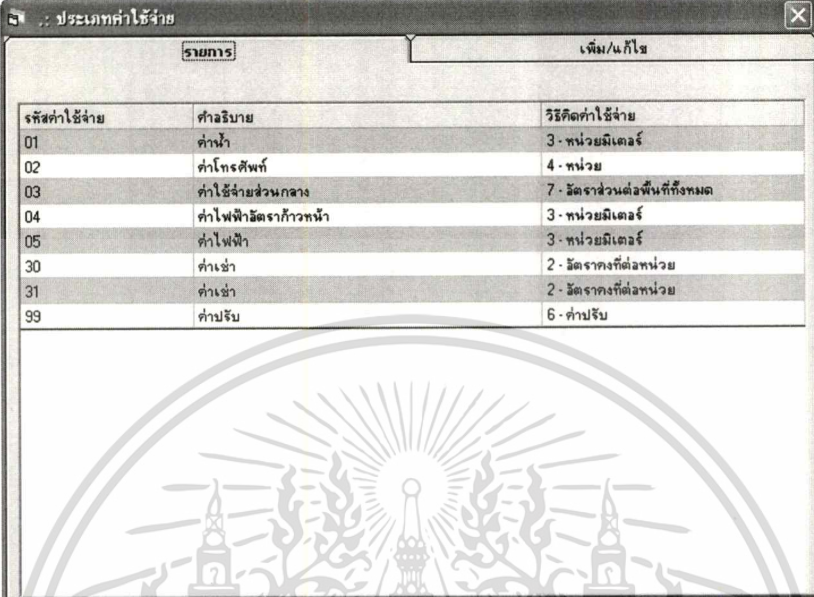
ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลธนาคาร ซึ่งจะประกอบไปด้วย รหัสธนาคาร คำอธิบาย ดังรูปที่ 6.7



รูปที่ 6.7 หน้าจอบันทึกข้อมูลธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

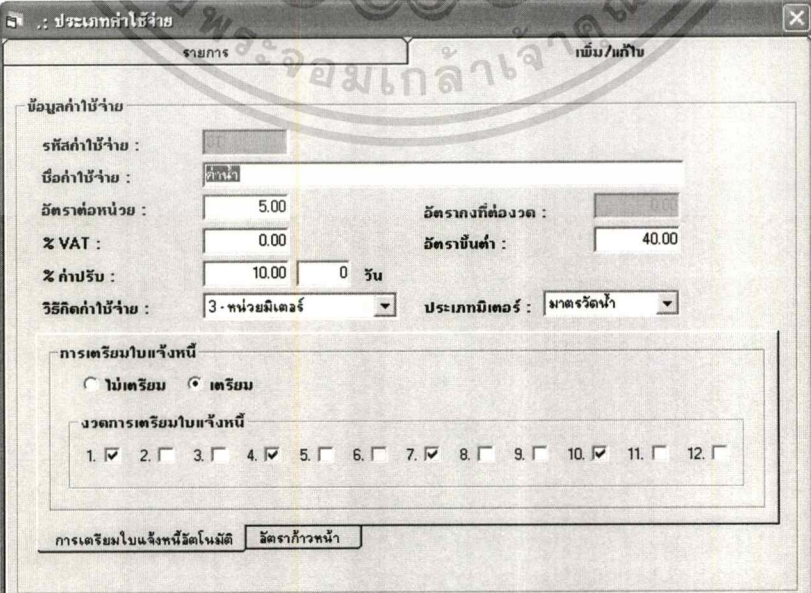
1.3 เมนูประเภทค่าใช้จ่าย เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลประเภทค่าใช้จ่ายและบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่าย โดยในหน้าจอแรกของเมนูประเภทค่าใช้จ่ายจะเป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไปแล้ว ดังรูปที่ 6.8



รหัสค่าใช้จ่าย	คำอธิบาย	วิธีคิดค่าใช้จ่าย
01	ค่าน้ำ	3 - หน่วยมิเตอร์
02	ค่าโทรศัพท์	4 - หน่วย
03	ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง	7 - อัตราส่วนต่อพื้นที่ทั้งหมด
04	ค่าไฟฟ้าอัตราก้าวหน้า	3 - หน่วยมิเตอร์
05	ค่าไฟฟ้า	3 - หน่วยมิเตอร์
30	ค่าเช่า	2 - อัตราคงที่ต่อหน่วย
31	ค่าเช่า	2 - อัตราคงที่ต่อหน่วย
99	ค่าปรับ	6 - ค่าปรับ

รูปที่ 6.8 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทค่าใช้จ่าย

ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลประเภทค่าใช้จ่าย ซึ่งจะประกอบไปด้วย รหัสค่าใช้จ่าย คำอธิบาย วิธีคิดค่าใช้จ่าย อัตราต่อหน่วย อัตราคงที่ต่อหน่วย ภาษีมูลค่าเพิ่ม อัตราค่าปรับ จำนวนวันที่ปรับ อัตราขั้นต่ำ และในส่วนเมนูย่อยการเตรียมใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ จะประกอบไปด้วยข้อมูลการเตรียมใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ โดยการเลือกเดือนที่ต้องการเตรียมใบแจ้งหนี้ ดังรูปที่ 6.9



ข้อมูลค่าเข้าจ่าย

รหัสค่าเข้าจ่าย :

ชื่อค่าเข้าจ่าย :

อัตราต่อหน่วย : อัตราคงที่ต่อหน่วย :

% VAT : อัตราขั้นต่ำ :

% ค่าปรับ : วัน

วิธีคิดค่าเข้าจ่าย : ประเภทมิเตอร์ :

การเตรียมใบแจ้งหนี้

ไม่เตรียม เตรียม

งวดการเตรียมใบแจ้งหนี้

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

การเตรียมใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้บันทึกข้อมูลประเภทค่าใช้จ่าย หน้าจอบันทึกข้อมูลประเภทค่าใช้จ่าย หน้าจอเตรียมใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ หน้าจอใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลประเภทค่าใช้จ่ายในส่วนเมนูย่อยการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายอัตราก้าวหน้า จะประกอบไปด้วยข้อมูลจำนวนหน่วย และอัตราค่าใช้จ่าย ดังรูปที่ 6.10

รูปที่ 6.10 หน้าจอบันทึกข้อมูลค่าใช้จ่ายอัตราก้าวหน้า

1.4 เมนูประเภทประเภทมิเตอร์ เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลประเภทมิเตอร์และบันทึกข้อมูลประเภทมิเตอร์ โดยในหน้าจอแรกของเมนูประเภทมิเตอร์จะเป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทมิเตอร์ทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไปแล้ว ดังรูปที่ 6.11

| ประเภทมิเตอร์ | คำอธิบาย | จำนวนหลักมิเตอร์ |
|---------------|--------------|------------------|
| M1 | มาตรวัดน้ำ | 5 |
| M2 | มาตรวัดไฟฟ้า | 6 |

รูปที่ 6.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทมิเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลประเภทมิเตอร์ ซึ่งจะประกอบไปด้วย ประเภทมิเตอร์ คำอธิบาย จำนวนหลักมิเตอร์ และรูปแบบการแสดงผล ดังรูปที่ 6.12

รูปที่ 6.12 หน้าจอบันทึกข้อมูลประเภทมิเตอร์

1.5 เมนูประเภทการรับชำระเงิน เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน และบันทึกข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน โดยในหน้าจอแรกของเมนูประเภทการรับชำระเงินจะเป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทการรับชำระเงินทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไปแล้ว ดังรูปที่ 6.13

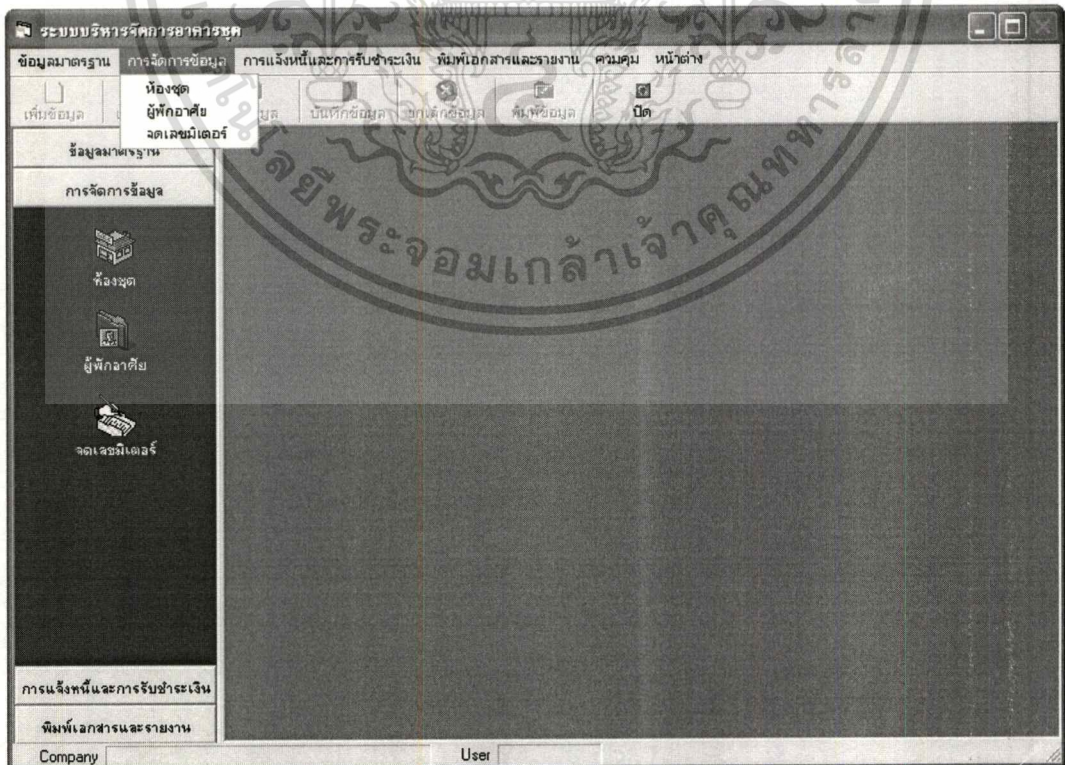
รูปที่ 6.13 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน ซึ่งจะประกอบไปด้วย ประเภทการรับชำระเงิน ค่าอธิบาย ดังรูปที่ 6.14

รูปที่ 6.14 หน้าจอบันทึกข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน

2. เมนูการจัดการข้อมูล ดังรูปที่ 6.15 ประกอบไปด้วยเมนูย่อย คือ เมนูห้องชุด เมนูผู้พักอาศัย เมนูจุดเลขมิเตอร์ ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละเมนูดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 6.15 หน้าจอเมนูการจัดการข้อมูลให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 เมนูห้องชุด เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลห้องชุดและบันทึกข้อมูลห้องชุด โดยในหน้าจอแรกของเมนูห้องชุดจะเป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลห้องชุดทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไปแล้ว ดังรูปที่ 6.16

| หมายเลขห้อง | เลขที่ห้อง | รหัสอาคาร | ชั้น | เจ้าของชุด | ผู้ใช้ห้องชุด | หมายเลขโทรศัพท์ |
|-------------|------------|-----------|------|------------|---------------|-----------------|
| 1101 | 825/1101 | 01 | 1 | 47-00001 | 47-00001 | |
| 1102 | 825/1102 | 01 | 1 | 47-00002 | 47-00002 | |
| 1103 | 825/1103 | 01 | 1 | 47-00003 | 47-00003 | |
| 1104 | 825/1104 | 01 | 1 | 47-00004 | 47-00004 | |
| 1201 | 825/1201 | 01 | 2 | 47-00001 | 47-00005 | |
| 1202 | 825/1202 | 01 | 2 | 47-00006 | 47-00006 | |
| 1203 | 825/1203 | 01 | 2 | 47-00007 | 47-00007 | |
| 1204 | 825/1204 | 01 | 2 | 47-00008 | 47-00008 | |
| 1301 | 825/1301 | 01 | 3 | 47-00009 | 47-00009 | |
| 1302 | 825/1302 | 01 | 3 | 47-00010 | 47-00010 | |
| 1303 | 825/1303 | 01 | 3 | 47-00011 | 47-00011 | |
| 1401 | 825/1401 | 01 | 4 | 47-00012 | 47-00012 | |
| 1402 | 825/1402 | 01 | 4 | 47-00007 | 47-00007 | |

รูปที่ 6.16 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลห้องชุด

ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลห้องชุด ซึ่งจะประกอบไปด้วย หมายเลขห้องชุด เลขที่ห้องชุด รหัสอาคาร ชั้น หมายเลขโทรศัพท์ วันที่เริ่มเช่าพัก ในส่วนของเมนูย่อยเจ้าของห้องและผู้เช่าห้องชุด จะเก็บข้อมูลรหัสเจ้าของห้อง รหัสผู้เช่าห้อง พื้นที่ห้องทั้งหมด พื้นที่จอดรถ พื้นที่ระเบียง ดังรูปที่ 6.17

ข้อมูลห้องชุด

หมายเลขห้องชุด : 1101 เลขที่ห้องชุด : 825/1101

อาคาร : 01 ชั้น : 1

หมายเลขโทรศัพท์ : วันที่เช่าพัก : 15/01/2557

เจ้าของร่วม/ผู้เช่า

เจ้าของห้องชุด : ผู้เช่าห้องชุด :

พื้นที่/อัตราส่วนกรรมสิทธิ์

พื้นที่ภายในห้องชุด : 102.00 พื้นที่จอดรถ : 0.00

พื้นที่ระเบียง : 20.00

เจ้าของร่วม/ผู้เช่า & พื้นที่/อัตราส่วนกรรมสิทธิ์ ที่จอดรถ มิเตอร์ การพิมพ์ค่าใช้จ่าย

การเปลี่ยน เจ้าของห้องชุด/ผู้เช่าห้องชุด หมายเลขชุด

เอกสารนี้รูปที่ 6.17 หน้าจอบันทึกข้อมูลห้องชุด ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลเจ้าของห้องและผู้เช่าห้องชุด ในการคำนวณค่าเช่าห้องชุด และพื้นที่จอดรถ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอถัดบันทึกข้อมูลห้องชุดในส่วนเมนูย่อยข้อมูลรถยนต์ จะประกอบไปด้วยข้อมูลทะเบียนรถยนต์ จังหวัด หมายเลขบัตรผ่าน หมายเลข เหตุ ดังรูปที่ 6.18

รูปที่ 6.18 หน้าจอบันทึกข้อมูลห้องชุด ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลรถยนต์

ในหน้าจอถัดบันทึกข้อมูลห้องชุดในส่วนเมนูย่อยข้อมูลมิเตอร์ จะประกอบไปด้วยข้อมูลหมายเลขมิเตอร์ ประเภทมิเตอร์ หน่วยมิเตอร์ล่าสุด หมายเลข เหตุ ดังรูปที่ 6.19

รูปที่ 6.19 หน้าจอบันทึกข้อมูลห้องชุด ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลมิเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอตัดมาบันทึกข้อมูลการเตรียมใบแจ้งหนี้ และการพิมพ์ใบแจ้งหนี้ จะประกอบไปด้วยข้อมูลรหัสค่าใช้จ่าย ข้อมูลการพิมพ์ใบแจ้งหนี้แยกระหว่างเจ้าของห้องชุดกับผู้ใช้ ดังรูปที่

6.20

หน้าจอแสดงข้อมูลห้องชุด (Screenshot of the room information recording screen). The interface includes the following fields and sections:

- ข้อมูลห้องชุด (Room Information):**
 - หมายเลขห้องชุด (Room Number): 1101
 - เลขที่ห้องชุด (Apartment No.): 825/1101
 - อาคาร (Building): 01 ... อาคาร A1
 - ชั้น (Floor): 1
 - หมายเลขโทรศัพท์ (Phone No.):
 - วันที่เข้าพัก (Check-in Date): 15/01/2550
- ข้อมูลค่าใช้จ่าย (Expense Information):**

| ลำดับ (Seq) | รหัสค่าใช้จ่าย (Expense Code) | คำอธิบาย (Description) | การพิมพ์ใบแจ้งหนี้ (Print Invoice) |
|-------------|-------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1 | 03 | ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง (Common Area Charge) | <input type="checkbox"/> |
| 2 | 30 | ค่าเช่า (Rent) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | 04 | ค่าไฟฟ้ามิเตอร์รวม (Total Meter Electricity) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | 01 | ค่าน้ำ (Water Charge) | <input checked="" type="checkbox"/> |
- Item:** []
- รหัสค่าใช้จ่าย (Expense Code):** []
- Buttons: บันทึก (Save), ยกเลิก (Cancel)
- Navigation buttons at the bottom: เจ้าของร่วม/ผู้ใช้ & พื้นที่/อัตราส่วนกรรมสิทธิ์, ที่จอดรถ, มิเตอร์, การพิมพ์ค่าใช้จ่าย, การเปลี่ยนเจ้าของ/ผู้ใช้ห้องชุด, ทambah (Add).

รูปที่ 6.20 หน้าจอบันทึกข้อมูลห้องชุด ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลการเตรียมใบแจ้งหนี้

ในหน้าจอตัดมาบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องชุด เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องชุด ซึ่งจะประกอบไปด้วย ข้อมูลเจ้าของห้องชุด คนใหม่หรือผู้ใช้ห้องชุดคนใหม่ และยังมีในส่วนของ การแสดงประวัติการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้องชุด/ผู้ใช้ห้องชุด ดังรูปที่ 6.21

หน้าจอแสดงข้อมูลการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องชุด (Screenshot of the room information recording screen for owner/user change). The interface includes the following fields and sections:

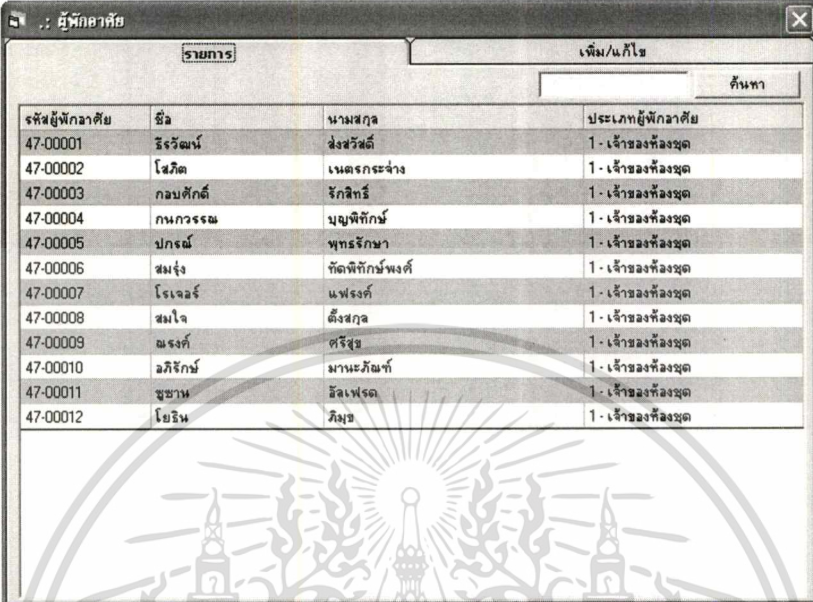
- ข้อมูลห้องชุด (Room Information):**
 - หมายเลขห้องชุด (Room Number): 1101
 - เลขที่ห้องชุด (Apartment No.): 825/1101
 - อาคาร (Building): 01 ... อาคาร A1
 - ชั้น (Floor): 1
 - หมายเลขโทรศัพท์ (Phone No.):
 - วันที่เข้าพัก (Check-in Date): 15/01/2550
- เปลี่ยนแปลงเจ้าของ/ผู้ใช้ห้อง (Change Owner/User):**
 - วันที่เปลี่ยนแปลง (Change Date): []
 - เจ้าของห้องชุด (Owner): []
 - ผู้ใช้ห้องชุด (User): []
- ประวัติห้องชุด (Room History):**

| ลำดับ (Seq) | วันที่เริ่มต้น (Start Date) | วันที่สิ้นสุด (End Date) | เจ้าของห้องชุด (Owner) | ผู้ใช้ห้องชุด (User) |
|-------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| | | | | |
- Buttons: เจ้าของร่วม/ผู้ใช้ & พื้นที่, ที่จอดรถ, มิเตอร์, การพิมพ์ค่าใช้จ่าย, การเปลี่ยนเจ้าของ/ผู้ใช้ห้องชุด, ทambah (Add).

รูปที่ 6.21 หน้าจอบันทึกข้อมูลห้องชุด ในส่วนเมนูย่อยการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้องชุด

เอกสารคู่มือระบบงานอาคารชุด กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

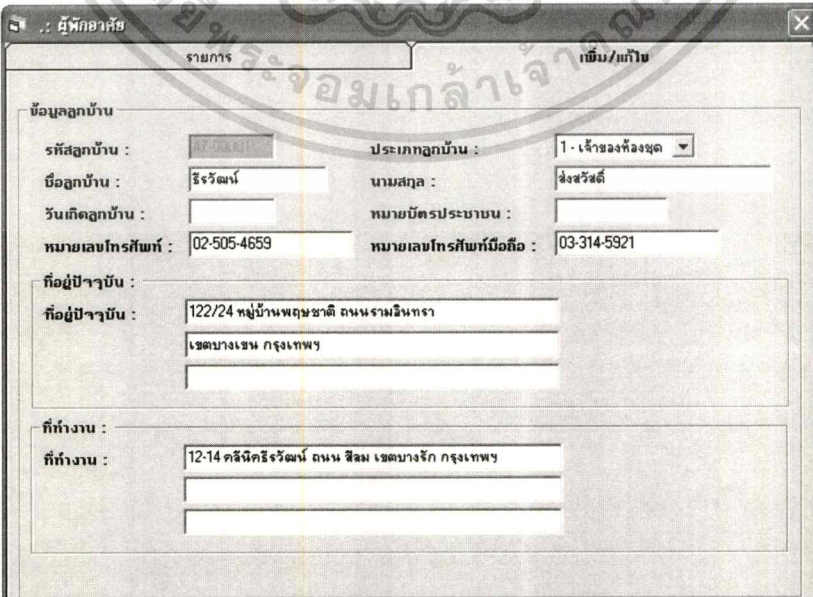
2.2 เมนูผู้พักอาศัย เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลผู้พักอาศัยและบันทึกข้อมูลผู้พักอาศัย โดยในหน้าจอแรกของเมนูผู้พักอาศัยจะเป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลผู้พักอาศัยทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไปแล้ว ดังรูปที่ 6.22



| รหัสผู้พักอาศัย | ชื่อ | นามสกุล | ประเภทผู้พักอาศัย |
|-----------------|-----------|-------------|-------------------|
| 47-00001 | ธีรวัฒน์ | สงสวัสดิ์ | 1- เจ้าของห้องชุด |
| 47-00002 | โสภิต | เนตรระจ่าง | 1- เจ้าของห้องชุด |
| 47-00003 | กอบศักดิ์ | รักสิทธิ์ | 1- เจ้าของห้องชุด |
| 47-00004 | กนกวรรณ | บุญพิทักษ์ | 1- เจ้าของห้องชุด |
| 47-00005 | ปกรณ | พุทธรักษา | 1- เจ้าของห้องชุด |
| 47-00006 | สมจั่ง | พิทักษ์พงษ์ | 1- เจ้าของห้องชุด |
| 47-00007 | โรเจอร์ | แจ่มรงค์ | 1- เจ้าของห้องชุด |
| 47-00008 | สมใจ | ตั้งสกุล | 1- เจ้าของห้องชุด |
| 47-00009 | ณรงค์ | ศรีสุข | 1- เจ้าของห้องชุด |
| 47-00010 | ฉวีรักษ์ | มานะวิวัฒน์ | 1- เจ้าของห้องชุด |
| 47-00011 | ชูชาน | วัลเพ็ญ | 1- เจ้าของห้องชุด |
| 47-00012 | โยธิน | วิญญ | 1- เจ้าของห้องชุด |

รูปที่ 6.22 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลผู้พักอาศัย

ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลผู้พักอาศัย ซึ่งจะประกอบไปด้วย รหัสผู้พักอาศัย ชื่อ-นามสกุล ประเภทผู้พักอาศัย หมายเลขบัตรประชาชน วันเดือนปีเกิด หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ในส่วนของเมนูย่อยที่อยู่ปัจจุบัน จะเก็บข้อมูล ที่อยู่ปัจจุบัน และที่อยู่ทำงาน ดังรูปที่ 6.23



ข้อมูลลูกบ้าน

รหัสลูกบ้าน : 47-00001 ประเภทลูกบ้าน : 1- เจ้าของห้องชุด

ชื่อลูกบ้าน : ธีรวัฒน์ นามสกุล : สงสวัสดิ์

วันเกิดลูกบ้าน : หมายเลขบัตรประชาชน : หมายเลขโทรศัพท์ : 02-505-4659 หมายเลขโทรศัพท์มือถือ : 03-314-5921

ที่อยู่ปัจจุบัน : 122/24 หมู่บ้านพฤษชาติ ถนนรามอินทรา เขตบางเขน กรุงเทพฯ

ที่ทำงาน : 12-14 คลังศรีธรรม ถนน สีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ

รูปที่ 6.23 หน้าจอบันทึกข้อมูลผู้พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในห้องปฏิบัติการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 เมนูการจดเลขมิเตอร์ เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลการจดเลขมิเตอร์และบันทึกการจดเลขมิเตอร์ โดยในหน้าจอแรกของเมนูการจดเลขมิเตอร์จะเป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลห้องชุดที่มีการจดเลขมิเตอร์ทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไปแล้วในแต่ละงวด ดังรูปที่ 6.24

| หมายเลขห้อง | เลขที่ห้อง | รหัสอาคาร | ชั้น | เจ้าของห้อง | ผู้ใช้ห้อง | หมายเลขโทรศัพท์ |
|-------------|------------|-----------|------|-------------|------------|-----------------|
| 1101 | 825/1101 | 01 | 1 | 47-00001 | 47-00001 | |
| 1102 | 825/1102 | 01 | 1 | 47-00002 | 47-00002 | |
| 1103 | 825/1103 | 01 | 1 | 47-00003 | 47-00003 | |
| 1104 | 825/1104 | 01 | 1 | 47-00004 | 47-00004 | |
| 1201 | 825/1201 | 01 | 2 | 47-00001 | 47-00005 | |
| 1202 | 825/1202 | 01 | 2 | 47-00006 | 47-00006 | |
| 1203 | 825/1203 | 01 | 2 | 47-00007 | 47-00007 | |
| 1204 | 825/1204 | 01 | 2 | 47-00008 | 47-00008 | |
| 1301 | 825/1301 | 01 | 3 | 47-00009 | 47-00009 | |
| 1302 | 825/1302 | 01 | 3 | 47-00010 | 47-00010 | |
| 1303 | 825/1303 | 01 | 3 | 47-00011 | 47-00011 | |
| 1401 | 825/1401 | 01 | 4 | 47-00012 | 47-00012 | |
| 1402 | 825/1402 | 01 | 4 | 47-00007 | 47-00007 | |

รูปที่ 6.24 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลการจดเลขมิเตอร์

ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลการจดเลขมิเตอร์ ซึ่งจะประกอบไปด้วยในส่วนของเมนูย่อยการบันทึกข้อมูลมิเตอร์ ระบบจะดึงข้อมูลมิเตอร์ล่าสุดของแต่ละห้อง เพื่อให้ป้อน ข้อมูลหน่วยล่าสุดของมิเตอร์แต่ละชนิด ดังรูปที่ 6.25

| ลำดับ | หมายเลขมิเตอร์ | ประเภทมิเตอร์ | หน่วยมิเตอร์ครั้งก่อน | หน่วยมิเตอร์ปัจจุบัน | ผลต่าง | สถานะ |
|-------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------------|--------|-------|
| 1 | 43627744 | M1 - มาตรวัดน้ำ | 00000 | 00085 | 85 | Y |
| 2 | M/221-045754 | M2 - มาตรวัดไฟฟ้า | 000000 | 000240 | 240 | Y |

เอกสารนี้รูปที่ 6.25 หน้าจอบันทึกข้อมูลการจดเลขมิเตอร์ ในส่วนเมนูย่อยการบันทึกข้อมูลมิเตอร์ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอถัดบันทึกข้อมูลการจดเลขมิเตอร์ ในส่วนเมนูย่อยแสดงประวัติการบันทึกข้อมูลมิเตอร์ตามประเภทของมิเตอร์ที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 6.26

| ลำดับ | หมายเลขมิเตอร์ | ประเภทมิเตอร์ | ลำดับ | วันที่บันทึก | หน่วยเริ่มต้น | หน่วยสิ้นสุด |
|-------|----------------|-------------------|-------|--------------|---------------|--------------|
| 1 | 43627744 | M1 - มาตรวัดน้ำ | | | | |
| 2 | ๗/221-045754 | M2 - มาตรวัดไฟฟ้า | | | | |

รูปที่ 6.26 หน้าจอบันทึกข้อมูลการจดเลขมิเตอร์ ในส่วนเมนูย่อยแสดงประวัติการบันทึกข้อมูล

3. เมนูการแจ้งหนี้และการรับชำระหนี้ ดังรูปที่ 6.27 ประกอบไปด้วยเมนูย่อย คือ เมนูการแจ้งหนี้ เมนูการแจ้งหนี้อัตโนมัติ เมนูการรับชำระหนี้ ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละเมนูดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนรูปที่ 6.27 หน้าจอเมนูการแจ้งหนี้และการรับชำระหนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 เมนูการแจ้งหนี้ เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลการแจ้งหนี้และบันทึกข้อมูลการแจ้งหนี้ โดยในหน้าจอแรกของเมนูการแจ้งหนี้จะเป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลใบแจ้งหนี้ทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไปแล้ว ตามงวดที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 6.28

| เลขที่ใบแจ้งหนี้ | วันที่ใบแจ้งหนี้ | กำหนดชำระ | หมายเลขห้อง | จำนวนเงินก่อนภาษี | จำนวนเงินภาษี | รวมสุทธิ | สถานะ |
|------------------|------------------|------------|-------------|-------------------|---------------|----------|-------|
| 50038F00001 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1101 | 6,535.00 | 427.70 | 6,962.70 | N |
| 50038F00002 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1102 | 3,810.00 | 238.70 | 4,048.70 | N |
| 50038F00003 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1103 | 2,135.00 | 123.20 | 2,258.20 | N |
| 50038F00004 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1104 | 1,370.00 | 78.05 | 1,448.05 | N |
| 50038F00005 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1201 | 5,485.00 | 350.35 | 5,835.35 | N |
| 50038F00006 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1202 | 4,875.00 | 320.25 | 5,195.25 | N |
| 50038F00007 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1203 | 2,095.00 | 123.90 | 2,218.90 | N |
| 50038F00008 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1204 | 1,965.00 | 115.50 | 2,080.50 | N |
| 50038F00009 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1301 | 5,775.00 | 355.25 | 6,130.25 | N |
| 50038F00010 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1302 | 2,275.00 | 117.25 | 2,392.25 | N |
| 50038F00011 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1303 | 5,025.00 | 334.25 | 5,359.25 | N |
| 50038F00012 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1401 | 2,175.00 | 120.75 | 2,295.75 | N |
| 50038F00013 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1402 | 2,575.00 | 138.25 | 2,713.25 | N |

รูปที่ 6.28 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลใบแจ้งหนี้

ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้ ซึ่งจะประกอบไปด้วย เลขที่ใบแจ้งหนี้ วันที่ใบแจ้งหนี้ วันที่ครบกำหนดชำระ หมายเลขห้องชุด รหัสค่าใช้จ่าย และแสดงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายแต่ละประเภท ดังรูปที่ 6.29

| ลำดับ | รหัสค่าใช้จ่าย | คำอธิบาย | อัตราค่าใช้จ่าย | หน่วย | จำนวนเงิน |
|-------|----------------|-------------------------|-----------------|-------|-----------|
| 1 | 03 | ค่าใช้สอยส่วนกลาง | 5.00 | 0 | 652.70 |
| 2 | 30 | ค่าเช่า | 2,000.00 | 0 | 2,140.00 |
| 3 | 04 | ค่าไฟฟ้ามิเตอร์ก้าวหน้า | 0.00 | 240 | 3,745.00 |
| 4 | 01 | ค่าน้ำ | 5.00 | 85 | 425.00 |

รูปที่ 6.29 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ใช้จ่ายเป็นประเภทมิเตอร์ เช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ระบบจะแสดงหน้าจอ ข้อมูลของมิเตอร์ที่มีการจดบันทึกไว้ของแต่ละห้อง ตามงวดที่ได้บันทึกไว้ ดังรูปที่ 6.30

| ลำดับ | วันที่บันทึก | เลขมิเตอร์ | ประเภทมิเตอร์ | ผลต่างมิเตอร์ | สถานะ | เลขมิเตอร์ตั้งก่อน |
|---------------------------------------|--------------|------------|------------------|---------------|-------|--------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> 1 | | 43627745 | M1 - มาตราวัดน้ำ | 0 | N | 00000 |

| ลำดับ | รหัสค่าใช้จ่าย | คำอธิบาย | อัตราค่าใช้จ่าย | หน่วย | จำนวนเงิน |
|-------|----------------|--------------------|-----------------|-------|-----------|
| 1 | 01 | ค่าน้ำ | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 03 | ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง | 5.00 | 0 | 652.70 |
| 3 | 05 | ค่าไฟฟ้า | 5.00 | 160 | 856.00 |
| 4 | 30 | ค่าเช่า | 2,000.00 | 0 | 2,140.00 |

รูปที่ 6.30 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้ ในส่วนการเลือกจำนวนหน่วยมิเตอร์

3.2 เมนูการแจ้งหนี้อัตโนมัติ เป็นหน้าจอสำหรับเตรียมข้อมูลการแจ้งหนี้อัตโนมัติ โดยในหน้าจอของเมนูการแจ้งหนี้อัตโนมัติจะประกอบไปด้วย ข้อมูลปี ข้อมูลงวด ค่าใช้จ่าย และข้อมูลห้องชุด ที่ต้องการเตรียมใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ ดังรูปที่ 6.31

รูปที่ 6.31 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 เมนูการรับชำระเงิน เป็นหน้าจอสำหรับแสดงข้อมูลการรับชำระเงินและบันทึกข้อมูลการรับชำระเงิน โดยในหน้าจอแรกของเมนูการรับชำระเงินจะเป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลการรับชำระเงิน ทั้งหมดที่ได้มีการบันทึกไปแล้ว ตามงวดที่กำหนดไว้ ดังรูปที่ 6.32

| เลขที่ใบเสร็จ | วันที่ใบเสร็จ | หมายเลขห้อง | เจ้าของห้องชุด | จำนวนเงินก่อนหักภาษี | จำนวนเงินภาษี | จำนวนเงินสุทธิ |
|---------------|---------------|-------------|----------------|----------------------|---------------|----------------|
| 5003PF00001 | 25/03/2550 | 1101 | 47-00001 | 5,925.00 | 385.00 | 6,310.00 |

รูปที่ 6.32 หน้าจอแสดงรายละเอียดข้อมูลการรับชำระเงิน

ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลใบรับชำระเงิน ซึ่งจะประกอบไปด้วย เลขที่ใบเสร็จรับเงิน วันที่ใบเสร็จรับเงิน เลขที่ใบแจ้งหนี้ ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลค่าใช้จ่าย จะแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายตามใบแจ้งหนี้ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกค่าใช้จ่ายที่ต้องการตัดชำระได้ ดังรูปที่ 6.33

| ลำดับ | รหัสค่าใช้จ่าย | คำอธิบาย | อัตราค่าใช้จ่าย | หน่วย | ภาษี % | จำนวนเงิน | ค่า | |
|--------------------------|----------------|----------|--------------------|----------|--------|-----------|----------|--|
| <input type="checkbox"/> | 1 | 01 | ค่าน้ำ | 5.00 | 60 | 0.00 | 300.00 | |
| <input type="checkbox"/> | 2 | 03 | ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง | 5.00 | 0 | 7.00 | 909.50 | |
| <input type="checkbox"/> | 3 | 05 | ค่าไฟฟ้า | 5.00 | 145 | 7.00 | 775.75 | |
| <input type="checkbox"/> | 4 | 31 | ค่าเช่า | 3,000.00 | 0 | 7.00 | 3,210.00 | |

รวมเป็นเงิน : []
จำนวนเงินก่อนภาษี : []
จำนวนเงินภาษี : []
ยอดสุทธิ : []

รูปที่ 6.33 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบรับชำระเงิน ในส่วนของการเลือกข้อมูลค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่เลือกค่าใช้จ่ายที่ต้องการชำระแล้ว ระบบตรวจสอบว่าค่าใช้จ่ายนั้นมีการชำระเงินเกินกำหนดหรือไม่ โดยดูจากกำหนดชำระเงินของใบแจ้งหนี้เปรียบเทียบกับวันที่รับชำระเงิน ผลลัพธ์ที่ ดังรูปที่ 6.34

| ลำดับ | รหัสค่าใช้จ่าย | คำอธิบาย | อัตราค่าใช้จ่าย | หน่วย | จำนวนเงิน |
|-------|--|--------------------|-----------------|-------|-----------|
| 1 | <input checked="" type="checkbox"/> 01 | ค่ารับ | 5.00 | 51 | 255.00 |
| 2 | <input type="checkbox"/> 03 | ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง | 5.00 | 0 | 652.70 |
| 3 | <input type="checkbox"/> 05 | ค่าไฟฟ้า | 5.00 | 101 | 540.35 |
| 4 | <input type="checkbox"/> 99 | ค่าปรับ | 0.00 | 0 | 65.27 |

รูปที่ 6.34 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบรับชำระเงิน ในส่วนการตรวจสอบค่ารับ

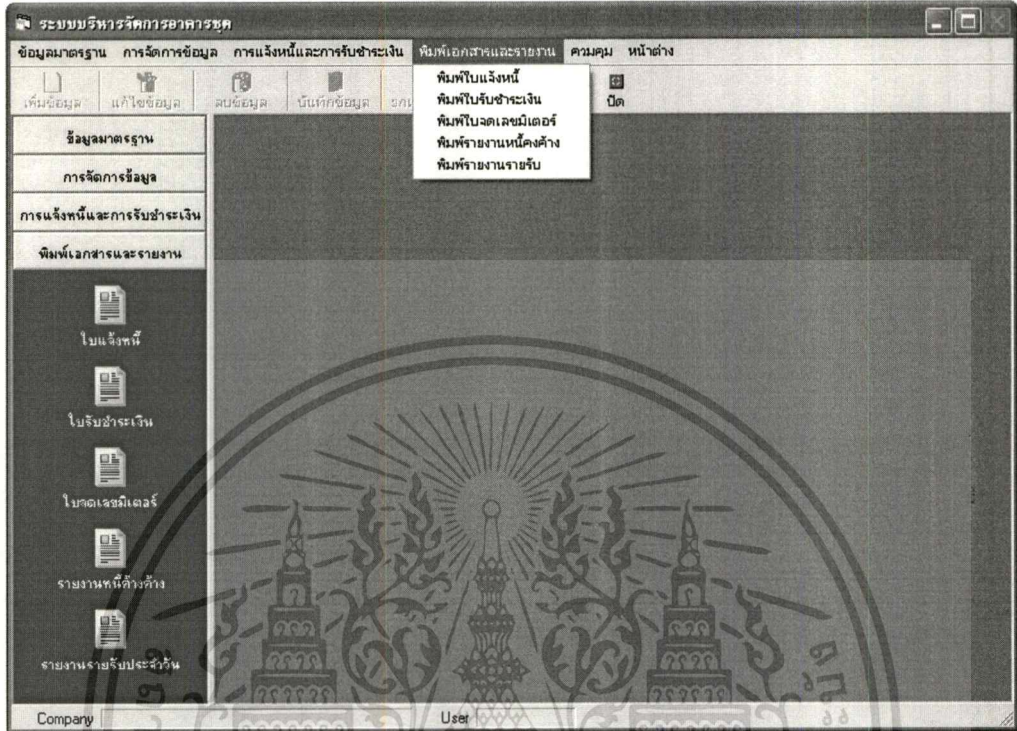
ในหน้าจอถัดมาเป็นส่วนที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลใบรับชำระเงิน ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน ในกรณีที่ประเภทการรับชำระเงินเป็น บัตรเครดิต เช็ค จะต้องบันทึกข้อมูลธนาคาร เลขที่เช็ค วันที่เช็ค หมายเลขบัตรเครดิต ดังรูปที่ 6.35

| ลำดับ | ประเภทการชำระ | คำอธิบาย | จำนวนเงิน |
|-------|---|------------|-----------|
| 1 | <input checked="" type="checkbox"/> 003 | บัตรเครดิต | 3,396.00 |

รูปที่ 6.35 หน้าจอบันทึกข้อมูลใบรับชำระเงิน ในส่วนของข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เมนูพิมพ์เอกสารและรายงาน ดังรูปที่ 6.36 ประกอบไปด้วยเมนูย่อย คือ เมนูพิมพ์ใบแจ้งหนี้ เมนูพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน เมนูพิมพ์ใบจดเลขมิเตอร์ เมนูพิมพ์รายงานหนึ่งค่าง เมนูพิมพ์รายงานรายรับ ซึ่งมีรายละเอียดของแต่ละเมนูดังนี้



รูปที่ 6.36 หน้าจอเมนูพิมพ์เอกสารและรายงาน

4.1 เมนูพิมพ์ใบแจ้งหนี้ เป็นหน้าจอสำหรับการพิมพ์เอกสารใบแจ้งหนี้ ซึ่งเงื่อนไขของการพิมพ์เอกสารประกอบด้วย เลขที่ใบแจ้งหนี้ หมายเลขห้องชุด วันที่ใบแจ้งหนี้ การพิมพ์ใบแจ้งหนี้ของผู้ใช้ห้องชุด ดังรูปที่ 6.37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในห้องชุดเท่านั้น เมื่อผู้ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 เมนูพิมพ์ใบรับชำระเงิน เป็นหน้าจอสำหรับการพิมพ์เอกสารใบรับชำระเงิน ซึ่งเงื่อนไขของการพิมพ์เอกสารประกอบด้วย เลขที่ใบรับชำระเงิน วันที่ใบรับชำระเงิน หมายเลขห้องชุด ดังรูปที่ 6.38

รูปที่ 6.38 หน้าจอเมนูพิมพ์ใบรับชำระเงิน

4.3 เมนูพิมพ์ใบจดเลขมิเตอร์ เป็นหน้าจอสำหรับการพิมพ์เอกสารใบจดเลขมิเตอร์ ซึ่งเงื่อนไขของการพิมพ์เอกสารประกอบด้วย วันที่พิมพ์ใบจดเลขมิเตอร์ ประเภทมิเตอร์ ดังรูปที่ 6.39

รูปที่ 6.39 หน้าจอเมนูพิมพ์ใบจดเลขมิเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 เมนูพิมพ์รายงานหนี้คงค้าง เป็นหน้าจอสำหรับการพิมพ์รายงานหนี้คงค้าง ซึ่งเงื่อนไขของการพิมพ์รายงานประกอบด้วย วันที่พิมพ์รายงานหนี้คงค้าง หมายเลขห้องชุด ดังรูปที่ 6.40

รูปที่ 6.40 หน้าจอเมนูพิมพ์รายงานหนี้คงค้าง

4.5 เมนูพิมพ์รายงานรายรับ เป็นหน้าจอสำหรับการพิมพ์รายงานรายรับ ซึ่งเงื่อนไขของการพิมพ์รายงานประกอบด้วย ประเภทการรับชำระเงิน หมายเลขห้องชุด วันที่พิมพ์รายงาน ดังรูปที่ 6.41

รูปที่ 6.41 หน้าจอเมนูพิมพ์รายงานรายรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างหน้าจอการค้นหาข้อมูลภายในระบบบริหารจัดการอาคารชุด ซึ่งจะประกอบไปด้วยเงื่อนไขของการค้นหาทั้งหมดหรือจะเป็นการค้นหาตามเงื่อนไขที่ระบบกำหนดไว้ดังรูปที่

6.42

| เลขที่ใบแจ้งหนี้ | วันที่ใบแจ้งหนี้ | กำหนดชำระ | หมายเลขห้อง | จำนวนเงินก่อนภาษี | จำนวนเงินภาษี | รวมสุทธิ |
|------------------|------------------|------------|-------------|-------------------|---------------|----------|
| 5003BF00002 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1102 | 3,810.00 | 238.70 | 4,048.70 |
| 5003BF00003 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1103 | 2,135.00 | 123.20 | 2,258.20 |
| 5003BF00005 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1201 | 5,485.00 | 350.35 | 5,835.35 |
| 5003BF00006 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1202 | 4,875.00 | 320.25 | 5,195.25 |
| 5003BF00007 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1203 | 2,095.00 | 123.90 | 2,218.90 |
| 5003BF00008 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1204 | 1,965.00 | 115.50 | 2,080.50 |
| 5003BF00009 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1301 | 5,775.00 | 355.25 | 6,130.25 |
| 5003BF00010 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1302 | 2,275.00 | 117.25 | 2,392.25 |
| 5003BF00011 | 25/03/2550 | 09/04/2550 | 1303 | 5,025.00 | 334.25 | 5,359.25 |

รูปที่ 6.42 ตัวอย่างหน้าจอการค้นหาข้อมูลภายในระบบบริหารจัดการอาคารชุด

ตัวอย่างข้อความผิดพลาดในกรณีที่มีการใส่ข้อมูลที่ผิดประเภท ดังรูปที่ 6.43



รูปที่ 6.43 ตัวอย่างข้อความผิดพลาด

ตัวอย่างปฏิทินที่ใช้สำหรับการเลือกวันที่ ดังรูปที่ 6.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้รูปที่ 6.44 ตัวอย่างปฏิทิน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การออกแบบรายงานในระบบ

ในระบบบริหารจัดการอาคารชุดได้มีการออกแบบเอกสารและรายงานที่จำเป็นต่อระบบ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน ซึ่งมีดังนี้

1. ตัวอย่างเอกสารใบแจ้งหนี้ ใช้ร่วมกันระหว่างเจ้าของห้องชุดและผู้ใช้ห้องชุด ดังรูปที่

6.45

| นิติบุคคลอาคารชุด โฮมเพลส ออฟฟิศ บิลด์ิง | | ใบแจ้งหนี้ | | | |
|--|---|--------------------|---------------|-------------------------|----------|
| 283 อาคารโฮมเพลส ออฟฟิศ บิลด์ิง ซอยสุขุมวิท 55 | | | | | |
| โทรศัพท์ 0-2712-7500 แฟกซ์ 0-2712-7524 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 4107052085 | | | | | |
| เลขที่ห้อง : | 1101 | เลขที่ใบแจ้งหนี้ : | B50010001 | | |
| หมายเลขห้อง : | 582/1101 อาคาร : 01 ชั้น : 10 | วันที่ใบแจ้งหนี้ : | 20/02/2550 | | |
| เจ้าของห้องผู้แจ้งหนี้ : | บริษัท ไทยยูจิงกอล์ฟ
98 หมู่ 8 ซ.กิ่งยาวล2 ถ.เพชรเกษม ต.เอี่ยมใหญ่
อ.สามพราน จ.นครปฐม 73110 | กำหนดชำระ : | 28/02/2550 | | |
| ลำดับที่ | รายการค่าใช้จ่าย | หน่วย | อัตราต่อหน่วย | จำนวนเงิน | |
| 1 | ค่าไฟฟ้า | 260 | 5.00 | 1300.00 | |
| 2 | ค่าน้ำประปา | 50 | 7.00 | 350.00 | |
| | | | | จำนวนเงิน ค้างชำระ | 1,650.00 |
| | | | | จำนวนเงิน ค่าน้ำหักภาษี | 1534.5 |
| | | | | จำนวนเงิน ภาษี | 115.50 |
| | | | | จำนวนเงิน สุทธิ | 1,650.00 |
| เห็นด้วยหรือยกย่องที่สิบสามถ้วน | | | | | |
| | | | | | |
| ผู้รับใบแจ้งหนี้ | | | ฝ่ายบัญชี | | |

รูปที่ 6.45 ตัวอย่างเอกสารใบแจ้งหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตัวอย่างเอกสารใบรับชำระเงิน ใช้ร่วมกันระหว่างเจ้าของห้องชุดและผู้ใช้ห้องชุด ดังรูป

ที่ 6.46


| นิติบุคคลอาคารชุด โอมเพลส ออฟฟิศ บิลดิ้ง | | ใบรับชำระเงิน | | |
|---|---|--|--------------|--|
| 283 อาคารโอมเพลส ออฟฟิศ บิลดิ้ง ซอยสุขุมวิท 55 | | โทรศัทพ์ 0-2712-7500 แฟกซ์ 0-2712-7524 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 4107052085 | | |
| เลข ที่ห้อง : | 1101 | เลข ที่ใบรับชำระเงิน : | R50010001 | |
| หมายเลขห้อง : | 582/1101 อาคาร : 01 ชั้น : 10 | วันที่ใบรับชำระเงิน : | 28/02/2550 | |
| เจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้อง : | บริษัท ไทยชูของงักลิ้า
98 หมู่ 8 ซ.กิ่งจาวล2 ถ.เพชร ต.มท. อ.อ้อมใหญ่
จ.สามพราน จ.นครปฐม 73110 | เลข ที่ใบแจ้งหนี้ : | B50010001 | |
| ลำดับที่ | รายการค่าใช้จ่าย | หน่วย | อีกราคาหน่วย | จำนวนเงิน |
| 1 | ค่าไฟฟ้า | 260 | 5.00 | 1300.00 |
| 2 | ค่าน้ำประปา | 50 | 7.00 | 350.00 |
| จำนวนเงิน กัชำระ
จำนวนเงิน ก่อนหักภาษี
จำนวนเงินภาษี
จำนวนเงิน สุทธิ | | | | 1,650.00
1534.5
115.50
1,650.00 |
| หนึ่งพันหกร้อยห้าสิบบาทถ้วน | | | | |
| | | | | |
| ผู้ชำระเงิน | | ฝ่ายบัญชี | | |

รูปที่ 6.46 ตัวอย่างเอกสารใบรับชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ตัวอย่างเอกสารใบจดเลขมิเตอร์ ดังรูปที่ 6.47

| นิติบุคคลอาคารชุด โฮมเพลส ออฟฟิศ บิลดิ้ง
283 อาคารโฮมเพลส ออฟฟิศ บิลดิ้ง ซอยสุขุมวิท 55
โทรศัพท์ 0-2712-7500 แฟกซ์ 0-2712-7524 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 4107052085 | | | | | ใบจดเลขมิเตอร์
วันที่จดเลขมิเตอร์: 28/02/2550
ประจำเดือน กุมภาพันธ์ | | |
|--|--------------|----------------|---------|--------|--|--------------------|--------|
| ลำดับที่ | เลขที่ห้อง : | หมายเลขห้องชุด | อาคาร : | ชั้น : | จุดตั้งหลังชุด | หน่วยมิเตอร์ ลำดับ | ผลต่าง |
| 1 | 582/1101 | 1101 | 01 | 10 | 00000 | 00260 | 260 |
| 2 | 582/1102 | 1102 | 01 | 10 | 00000 | 00300 | 300 |



ผู้บันทึก

ผู้ตรวจสอบ

รูปที่ 6.47 ตัวอย่างเอกสารใบจดเลขมิเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตัวอย่างรายงานหนังสือค้าง ดังรูปที่ 6.48

นิติบุคคลอาคารชุด ไชยเมทาส ออฟฟิศ บีคิง
รายงานหนังสือค้างชำระ
 ณ. วันที่ 28/02/55

| ลำดับที่ | หมายเลขห้องชุด | รหัสเจ้าของห้องชุด | ชื่อเจ้าของห้องชุด | เลขที่ใบแจ้งหนี้ | วันที่แจ้งหนี้ | วันครบกำหนดชำระ | จำนวนเงิน | รวม |
|----------|----------------|--------------------|-----------------------|------------------|----------------|-----------------|-----------|----------|
| 1 | 1101 | 47-000070 | บริษัท "ไทยยูโงจกั๊ | B50020001 | 20/02/2550 | 28/02/2550 | 1,650.00 | 1,650.00 |
| 2 | 1102 | 47-000071 | คุณเชียรลี ศรีที่ | B50020002 | 20/02/2550 | 28/02/2550 | 1,900.00 | 1,900.00 |
| 3 | 1103 | 47-000072 | คุณเสาวีร์ศักดิ์ มณฑา | B50020002 | 20/02/2550 | 28/02/2550 | 1,250.00 | 1,250.00 |

รูปที่ 6.48 ตัวอย่างรายงานหนังสือค้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

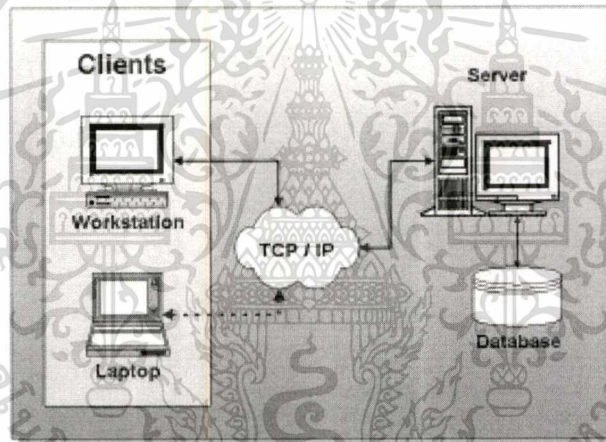
6.3 การอิมพลิเมนต์ระบบ

ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุดได้มีการนำเทคโนโลยีต่างๆเข้ามาช่วย เพื่อให้การทำงานจะได้มีประสิทธิภาพรวดเร็ว ตรงตามระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้

6.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

- Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server (ชาริน สติชธรรมชารี, 2546) เป็นระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยออกแบบมาให้มีการทำงานในลักษณะที่เป็นไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ จึงสามารถรองรับการทำงานจากเครื่องไคลเอนท์ได้เป็นจำนวนมากที่ต่อผ่านทางระบบเครือข่ายเข้ามา ทำให้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังมีระบบจัดการเป็นแบบควบคุมจากศูนย์กลาง ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบจัดการทำงานและใช้ข้อมูลหลายๆงานพร้อมกันได้ สำหรับ SQL Server ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังรูปที่ 6.49



รูปที่ 6.49 การทำงานฐานข้อมูลแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์

- เซิร์ฟเวอร์ (Server) เป็นเครื่องที่ติดตั้งโปรแกรมการทำงานของ SQL Server โดย SQL Server จะทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูล ค้นหาข้อมูล เรียงลำดับ และจัดการข้อมูล นอกจากนี้ การที่ SQL Server เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ ส่วนที่เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล และไฟล์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลทั้งหมดที่ถูกเก็บอยู่บนเครื่องที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ด้วย
- ไคลเอนท์ (Client) เป็นเครื่องที่ติดตั้งโปรแกรมใช้งานที่พัฒนาด้วยภาษาต่างๆ เช่น Visual Basic, Delphi และเชื่อมต่อกับ SQL Server ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ได้ ทั้งนี้เครื่องที่เป็นไคลเอนท์อาจเป็นแพลตฟอร์มใดก็ได้ โปรแกรมทางฝั่งเครื่องไคลเอนท์ จะทำหน้าที่ส่งและรับข้อมูลจากฐานข้อมูล และมีโปรแกรมสำหรับเรียกดู และจัดการข้อมูล โดยจะต้องมีสิทธิในการ

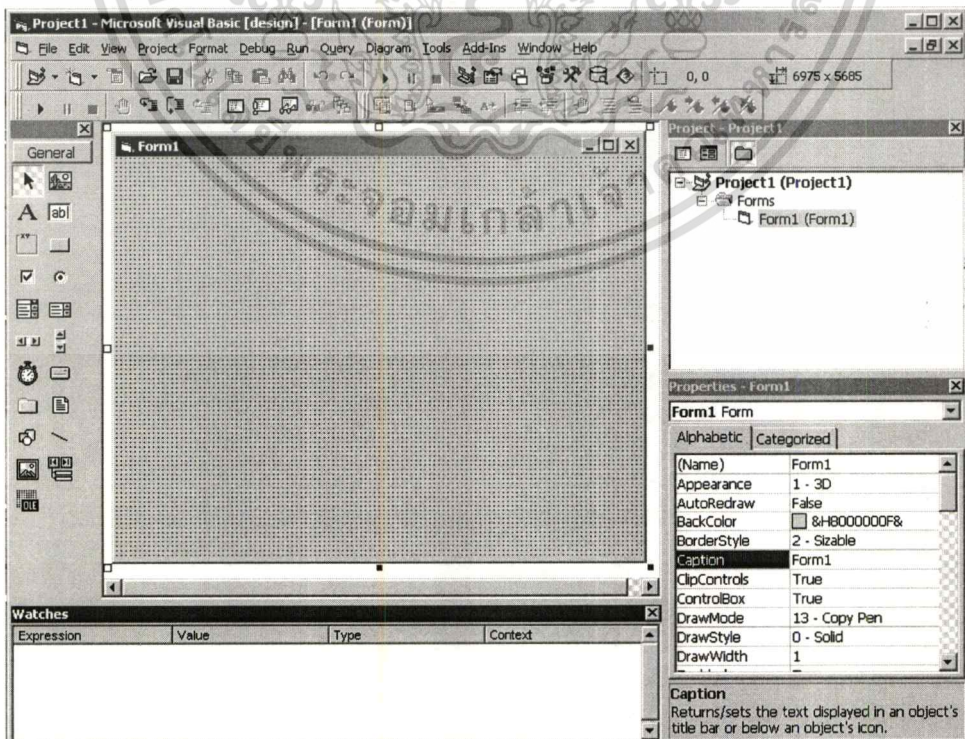
เอกสารนี้เป็นเรียกดูข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ได้ านเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครือข่าย (Network) การติดต่อสื่อสารระหว่างเซิร์ฟเวอร์และไคลเอนท์จะอาศัยผ่านเครือข่ายการสื่อสาร ทำให้เซิร์ฟเวอร์และไคลเอนท์สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและการรับหรือส่งคำสั่งระหว่างกันได้

- **Microsoft Visual Basic**

Microsoft Visual Basic เป็นโปรแกรมที่ได้เปลี่ยนรูปแบบการเขียนโปรแกรมใหม่ โดยมีชุดคำสั่งมาสนับสนุนการทำงานมีเครื่องมือต่างๆที่เรียกกันว่า คอนโทรล ไว้สำหรับช่วยในการออกแบบโปรแกรม โดยเน้นการออกแบบหน้าจอแบบกราฟิก หรือที่เรียกว่า ส่วนต่อประสานกราฟิกกับผู้ใช้ หรือ Graphic User Interface (GUI) ทำให้การจัดรูปแบบหน้าจอเป็นไปได้ง่าย และในการเขียนโปรแกรมนั้นจะเขียนแบบเชิงเหตุการณ์ (Event - Driven Programming) คือ โปรแกรมจะทำงานก็ต่อเมื่อเหตุการณ์เกิดขึ้น ตัวอย่างของเหตุการณ์ได้แก่ ผู้ใช้เลื่อนเมาส์ ผู้ใช้กดปุ่มบนคีย์บอร์ด ผู้ใช้กดปุ่มเมาส์ เป็นต้น

เครื่องมือหรือคอนโทรลต่างๆที่ Microsoft Visual Basic ได้เตรียมไว้ให้ ไม่ว่าจะเป็นฟอร์ม กล่องข้อความ ป้าย(ลาเบล) เป็นต้น ถือว่าเป็นวัตถุ หรืออ็อบเจกต์ หมายความว่า ไม่ว่าจะ เป็นเครื่องมือใดๆใน Microsoft Visual Basic จะเป็นอ็อบเจกต์ทั้งสิ้น สามารถที่จะควบคุมการทำงาน แก้ไขคุณสมบัติของอ็อบเจกต์นั้นได้โดยตรง ในทุกๆอ็อบเจกต์จะมีคุณสมบัติ (Properties) และเมธอด (Methods) ประจำตัว ซึ่งในแต่ละอ็อบเจกต์ อาจจะมีคุณสมบัติและเมธอดที่เหมือนหรือต่างกันได้ ขึ้นอยู่กับชนิดของอ็อบเจกต์ (นันทินี แฉวงโสภา. 2544)

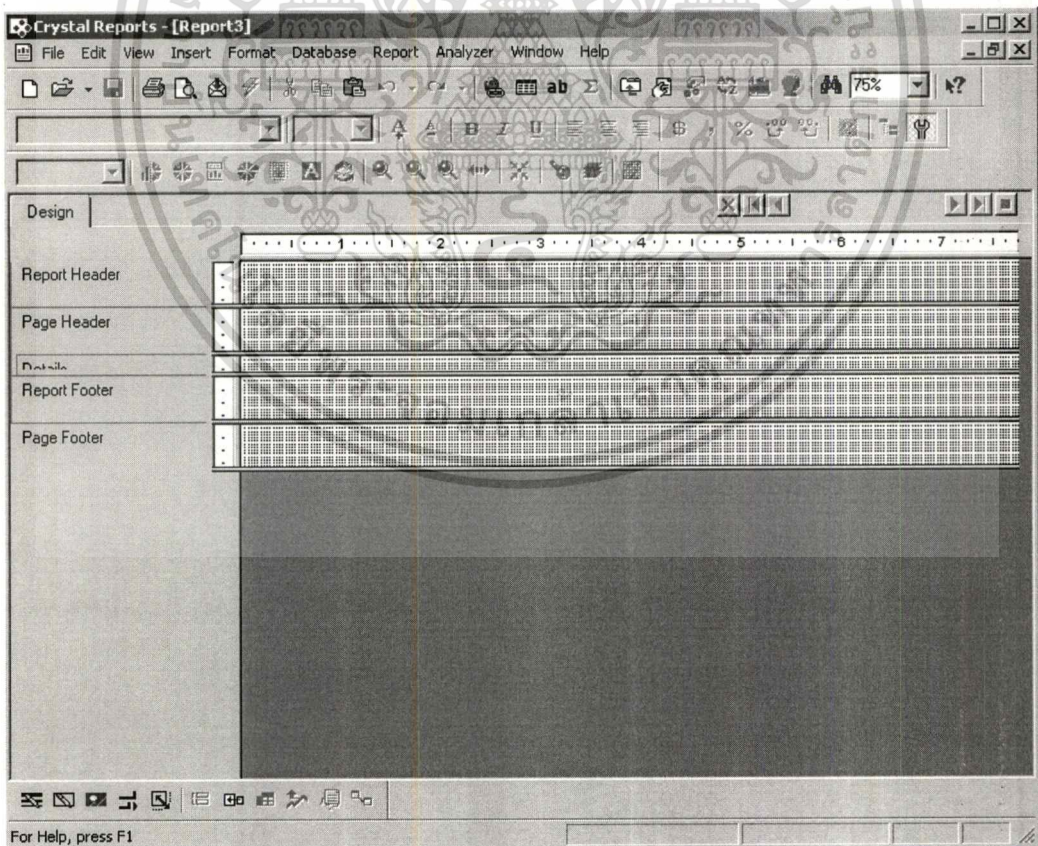


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยบริษัท ไมโครซอฟท์ จำกัด ผู้ผลิตและจำหน่ายโปรแกรม Microsoft Visual Basic ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วย Microsoft Visual Basic การเขียนโค้ดจะถูกแบ่งออกเป็นส่วนๆ เรียกว่า กระบวนการ (Procedure) แต่ละกระบวนการจะประกอบไปด้วย ชุดคำสั่งที่พิมพ์เข้าไปแล้ว ทำให้คอนโทรลหรืออ็อบเจกต์นั้น ๆ ตอบสนองการกระทำของผู้ใช้ ซึ่งเรียกว่าการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ แต่ตัวภาษา Microsoft Visual Basic ยังไม่ถือว่าเป็นการเขียนโปรแกรมแบบ OOP อย่างแท้จริง เนื่องจากข้อจำกัดหลายๆ อย่างที่ Visual Basic ไม่สามารถทำได้

- **Crystal Report**

โปรแกรม Crystal Report เป็นโปรแกรมสำหรับการนำเสนอรายงานต่างๆ ที่เกิดจากฐานข้อมูลหรือจะเป็นหน้ารายงานธรรมดา รูปแบบการทำงานของ Crystal Report จะเริ่มจากโปรแกรม Crystal Report Designer ที่เป็นโปรแกรมหลักสำหรับสร้างรายงาน โดยจะมีเครื่องมือต่างๆ ให้ใช้ในการออกแบบรายงาน เมื่อสร้างรายงานได้แล้วสามารถแสดงผลบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ได้เลย หรือจะพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ก็ได้ หลังจากที่ได้ออกแบบรายงานเรียบร้อยแล้วเราสามารถบันทึกลงในไฟล์ที่มีนามสกุล .rpt เพื่อที่จะสามารถนำกลับมาใช้งานหรือแก้ไขในภายหลังได้ ตัวอย่างหน้าจอโปรแกรม Crystal Report ดังรูปที่ 6.51 (ชนพล ฉันทวีชัย, 2546)



รูปที่ 6.51 ตัวอย่างหน้าจอโปรแกรม Crystal Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

7.1 สรุปโครงการ

แนวความคิดที่จะพัฒนาระบบบริหารจัดการอาคารชุด เกิดขึ้นมาจากความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นในการทำงาน อันเนื่องมาจากปริมาณงานที่มีเป็นจำนวนมาก และมีเข้ามาอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งยังเป็นงานที่ต้องอาศัยความละเอียดรอบคอบเป็นอย่างมาก ซึ่งการทำงานด้วยมือในลักษณะที่เป็นอยู่ในระบบปัจจุบันนั้น ทำให้ต้องประสบกับปัญหามากมาย

หลังจากที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจถึงกระบวนการและขั้นตอนการทำงานของนิติบุคคลที่ทำหน้าที่ดูแลอาคารชุดอย่างละเอียด ทำให้เกิดการพัฒนาระบบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก และแบ่งเบาภาระในการทำงานของพนักงาน ซึ่งส่งผลให้การทำงานโดยรวมมีประสิทธิภาพ มีความถูกต้อง และรวดเร็วยิ่งขึ้น

7.2 ปัญหาข้อจำกัด

ระบบบริหารจัดการอาคารชุดที่ได้พัฒนาขึ้นมา ยังมีข้อจำกัดในการทำงานบางอย่างดังนี้

1. เนื่องจากการพัฒนาระบบนี้ มีพื้นฐานมาจากข้อมูลที่ได้ศึกษา และเก็บรวบรวมมาจากการดำเนินงานของนิติบุคคลเพียงแห่งเดียวเท่านั้น ดังนั้น ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้อาจจะไม่สามารถที่จะรองรับการทำงานได้ครอบคลุมในทุกๆด้าน เพื่อใช้งานได้กับโครงการอาคารชุดทุกแห่ง เพราะแต่ละโครงการอาจจะมีเงื่อนไขในการทำงานที่แตกต่างกันไป
2. ระบบนี้ได้พัฒนาขึ้นสำหรับการบันทึกข้อมูลของอาคาร ห้องชุด ผู้พักอาศัย การแจ้งหนี้ การรับชำระเงิน การพิมพ์ใบแจ้งหนี้ การพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน รวมถึงการออกรายงานต่างๆ เป็นหลัก ซึ่งยังไม่ครอบคลุมงานด้านระบบบัญชี

7.3 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้ได้ระบบที่ความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ระบบควรที่จะมีการทำงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานด้านระบบบัญชี ที่มีการจัดการลงไปในรายละเอียดมากกว่าที่เป็นอยู่ คือ จะต้องครอบคลุมถึงการลงบัญชีเข้าหนี้ บัญชีลูกหนี้ การรับชำระเงินอาจจะมีหักจากเงินจ่ายล่วงหน้าได้ รวมไปถึงการจัดเตรียมการวาระประชุมผู้พักอาศัยภายใน โครงการซึ่งอาจจะรวมถึงเรื่องการลงคะแนนเสียงสำหรับการลงมติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

บรรณานุกรม

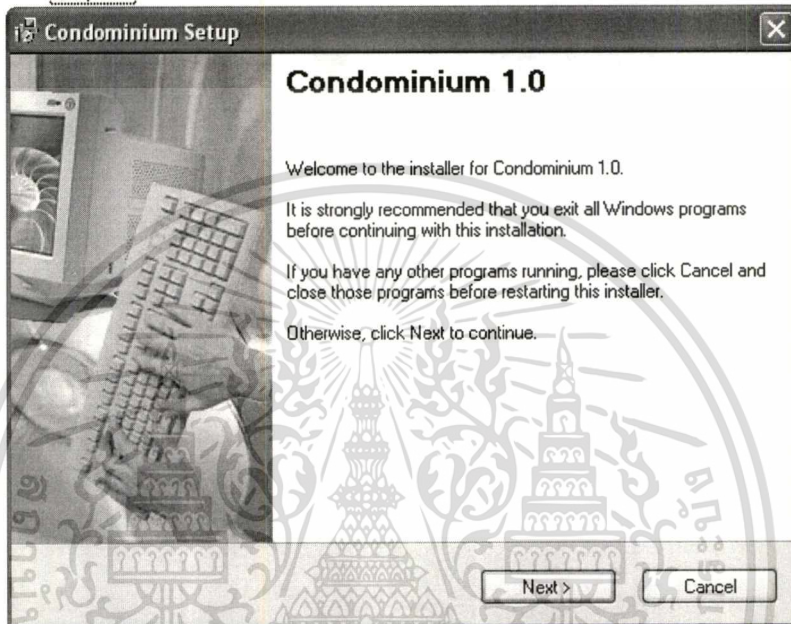
- ชนพล ฉันทวีชัย. 2546. **Crystal Report 8.5 สร้างรายงานอย่างมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ธาริน สิทธิธรรมชารี. 2546. **Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ : ชัคเชส มีเดีย.
- นันท์นิ แวงโสภา. 2544. **อินไซท์ Visual Basic และ VB.Net ฉบับ Database**. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.



ภาคผนวก ก.

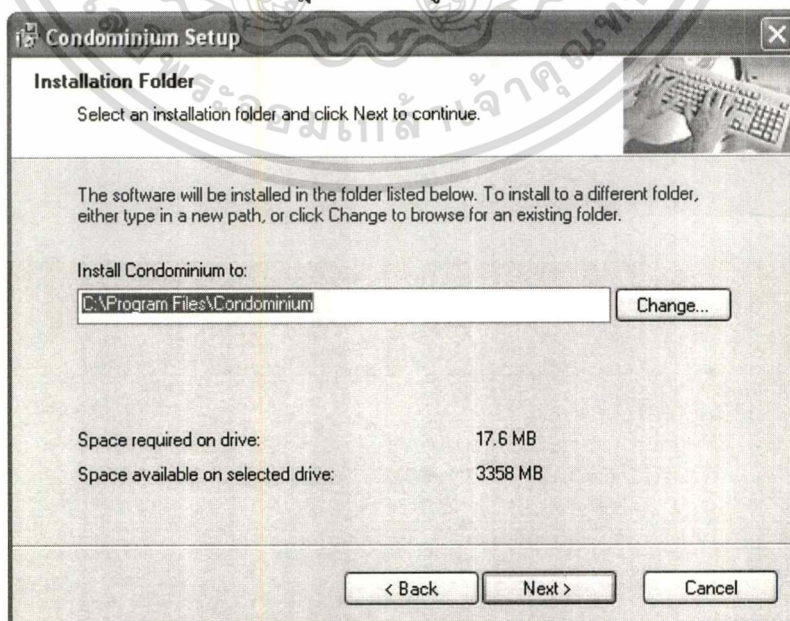
คู่มือการติดตั้งโปรแกรม

1. ใส่แผ่นซีดีสำหรับการติดตั้งโปรแกรมเข้าไปในไดรฟ์ CD
2. คลิกไฟล์  โปรแกรมจะเข้าสู่การติดตั้งให้อัตโนมัติดังรูปที่ ก.1



รูปที่ ก.1 หน้าจอการติดตั้ง โปรแกรม

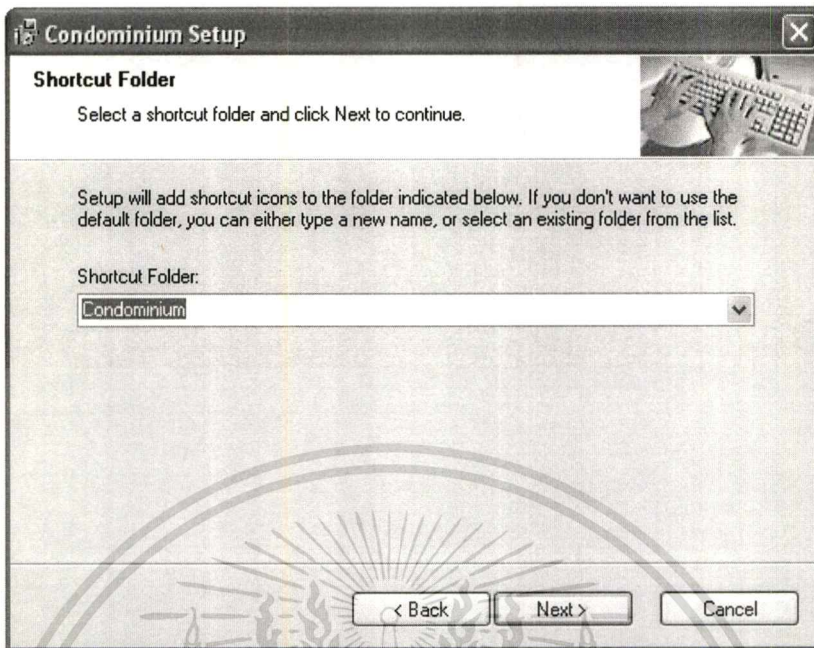
3. จากนั้นให้คลิกเลือก Next จะปรากฏหน้าจอ ดังรูปที่ ก.2



รูปที่ ก.2 หน้าจอแสดงพาธการติดตั้ง โปรแกรม

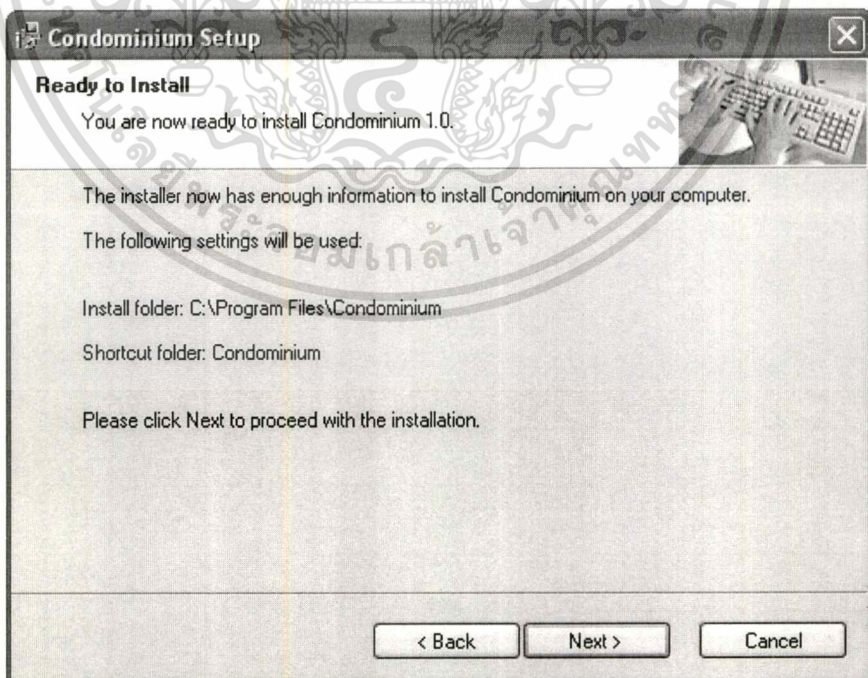
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จากนั้นให้คลิกเลือก Next จะปรากฏหน้าจอตั้งรูปที่ ก.3 การสร้าง Shortcut Folder



รูปที่ ก.3 หน้าจอแสดงชื่อ Shortcut Folder

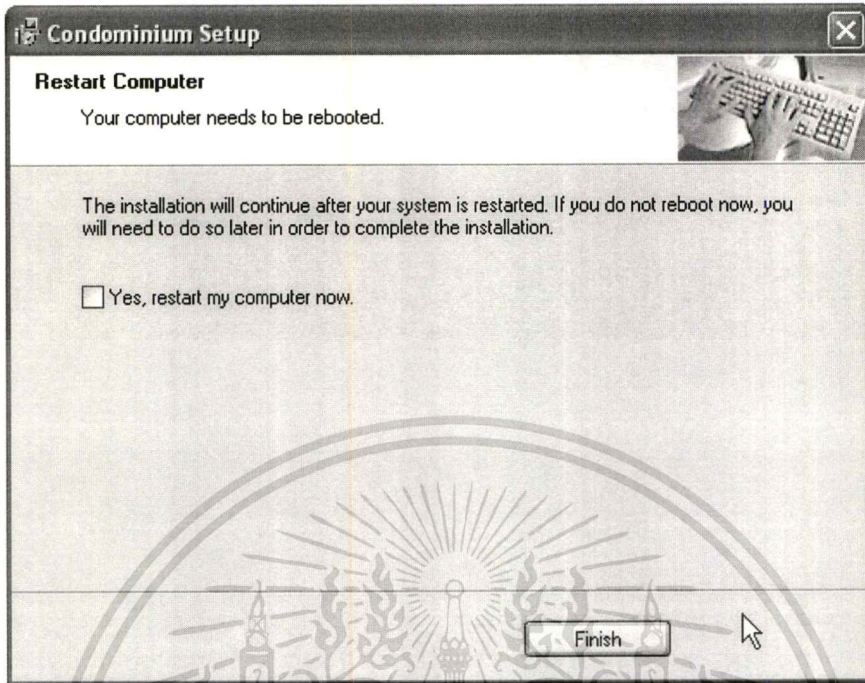
4. จากนั้นให้คลิกเลือก Next จะปรากฏหน้าจอตั้งรูปที่ ก.4 ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมลงในพาซที่ได้กำหนดไว้



รูปที่ ก.4 หน้าจอแสดงข้อมูลพาซและ Shortcut ที่ได้กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จากนั้นให้คลิกเลือก Next จะปรากฏหน้าจอตั้งรูปที่ ก.5 เสร็จสิ้นขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรม



รูปที่ ก.5 หน้าจอแสดงการติดตั้งโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

คู่มือการใช้งานระบบบริหารจัดการอาคารชุด

ระบบบริหารจัดการอาคารชุด แบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วนที่สำคัญ คือ

1. การจัดการข้อมูลมาตรฐาน เป็นส่วนของการจัดเก็บข้อมูลมาตรฐานที่จำเป็นต่อระบบ ในการนำไปใช้งาน โดยจะมีการจัดเก็บข้อมูล เช่น ข้อมูลอาคาร ข้อมูลธนาคาร ข้อมูลประเภท ค่าใช้จ่าย ข้อมูลประเภทมิเตอร์ และข้อมูลประเภทการรับชำระเงิน ซึ่งข้อมูลที่ได้กล่าวมานี้ต้องมีการกำหนดค่าไว้ตั้งแต่เริ่มต้นการใช้งานระบบ เพื่อนำไปใช้งานในกระบวนการทำงานอื่นๆ ต่อไป
2. การจัดการข้อมูล เป็นส่วนของการจัดเก็บข้อมูลห้องชุด ข้อมูลผู้พักอาศัยหรือผู้เช่า และข้อมูลการการจดเลขมิเตอร์ เพื่อให้งานและรวดเร็วในการจัดเตรียมใบแจ้งหนี้ และการรับชำระเงิน
3. การจัดเก็บรายได้ เป็นส่วนของการจัดเตรียมใบแจ้งหนี้ เพื่อใช้เรียกเก็บค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือน และการรับชำระเงินจากผู้พักอาศัย
4. การจัดพิมพ์เอกสาร เป็นส่วนของการจัดพิมพ์เอกสารหรือรายงานต่างๆ ที่จำเป็นต่อระบบ เช่น พิมพ์ใบแจ้งหนี้ พิมพ์ใบรับชำระเงิน พิมพ์ใบจดเลขมิเตอร์ พิมพ์รายงานหนี้คงค้าง และพิมพ์รายงานรายรับ ซึ่งรายงานเหล่านี้มีความสำคัญในการบริหารจัดการภายในโครงการ

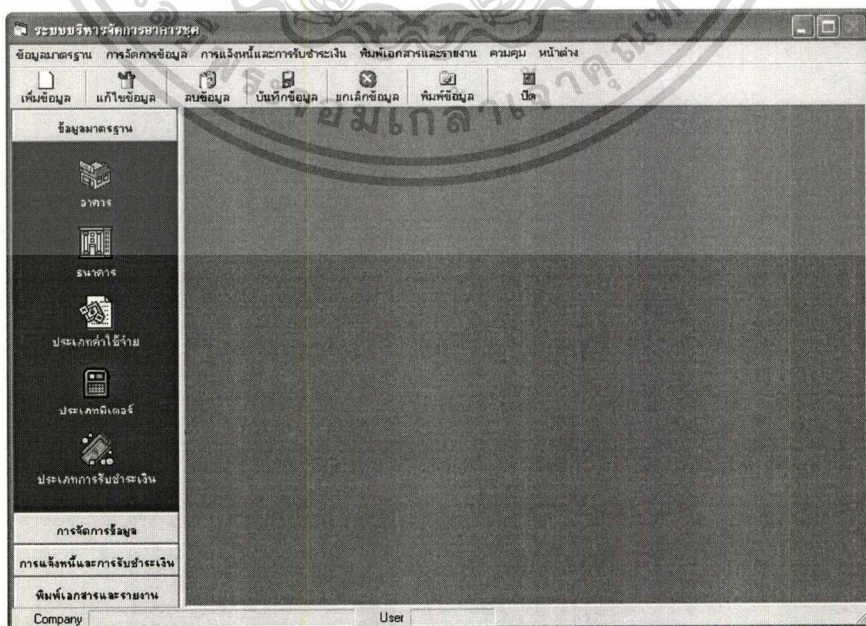
เริ่มต้นเข้าสู่โปรแกรมโดยการคลิกใช้งานที่ไอคอน



Condo.exe

ที่อยู่บนหน้าจอ Desktop

จะแสดงหน้าจอเมนูหลัก ดังภาพที่ ข.1



รูปที่ ข.1 หน้าจอเมนูหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอหลักจะแสดงแถบเครื่องมือที่ใช้สำหรับในการเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ลบข้อมูล บันทึกข้อมูล ยกเลิกข้อมูล พิมพ์ข้อมูล และปิดหน้าจอเมนูต่างๆ ดังรูปที่ ข.2



รูปที่ ข.2 แถบเครื่องมือหลัก

ก่อนที่จะเริ่มใช้งาน โปรแกรมผู้ใช้งานจะต้องเตรียมข้อมูลมาตรฐานให้พร้อมก่อน เพื่อให้โปรแกรมสามารถเรียกใช้งานข้อมูลต่างเหล่านี้ได้ ข้อมูลมาตรฐานนี้จะสัมพันธ์กับส่วนของการจัดเก็บรายได้ เพื่อนำข้อมูลทั้งหมดมาใช้ในการจัดเตรียมใบแจ้งหนี้ และการรับชำระเงินต่อไป

1. เมนูข้อมูลมาตรฐาน

เข้าสู่หน้าจอเมนูหลักของส่วนการจัดเก็บข้อมูลมาตรฐาน ดังรูปที่ ข.3



รูปที่ ข.3 หน้าจอเมนูข้อมูลมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนูย่อยในส่วนของการจัดการข้อมูลมาตรฐาน ประกอบไปด้วยเมนูดังต่อไปนี้

1.1 เมนูอาคาร ใช้ดูรายละเอียดต่างๆ ของอาคาร สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.4

รูปที่ ข.4 หน้าจอเมนูอาคาร

1.2 เมนูธนาคาร ใช้ดูรายละเอียดต่างๆ ของธนาคาร สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.4

รูปที่ ข.4 หน้าจอเมนูธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 เมนูประเภทค่าใช้จ่าย ใช้ดูรายละเอียดต่างๆ ของประเภทค่าใช้จ่าย เก็บข้อมูลอัตราค่าใช้จ่ายและค่าปรับแต่ละประเภท วิธีการคิดค่าใช้จ่าย การเตรียมใบแจ้งหนี้อัตโนมัติ และการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายแบบก้าวหน้า สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.5 และรูปที่ ข.6

Screenshot of the 'ประเภทค่าใช้จ่าย' (Expense Category) form. The 'การเตรียมใบแจ้งหนี้' (Invoice Preparation) section is active, showing options for 'ไม่เตรียม' (Not Prepare) and 'เตรียม' (Prepare). Below this, there is a grid for 'งวดการเตรียมใบแจ้งหนี้' (Invoice Preparation Periods) with columns 1 through 12. The 'เตรียม' radio button is selected, and the 'งวดการเตรียมใบแจ้งหนี้' section is expanded to show a grid for 'อัตราต่อหน่วยก้าวหน้า' (Progressive Rate per Unit).

รูปที่ ข.5 หน้าจอเมนูประเภทค่าใช้จ่าย เมนูย่อยการเตรียมใบแจ้งหนี้

Screenshot of the 'ประเภทค่าใช้จ่าย' (Expense Category) form. The 'อัตราต่อหน่วยก้าวหน้า' (Progressive Rate per Unit) section is active, showing options for 'ไม่มี' (None) and 'มี' (Yes). Below this, there is a table for 'อัตราต่อหน่วยก้าวหน้า' (Progressive Rate per Unit) with columns for 'ลำดับ' (Order), 'หน่วย' (Unit), and 'อัตราต่อหน่วย' (Rate per Unit). The 'มี' radio button is selected, and the table is expanded to show a grid for 'อัตราต่อหน่วยก้าวหน้า'.

| ลำดับ | หน่วย | อัตราต่อหน่วย |
|-------|-------|---------------|
| 1 | 5 | 5.00 |
| 2 | 10 | 10.00 |
| 3 | 15 | 15.00 |

รูปที่ ข.6 หน้าจอเมนูประเภทค่าใช้จ่าย เมนูย่อยอัตราค่าใช้จ่ายก้าวหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 เมนูประเภทมิเตอร์ ใช้ดูรายละเอียดต่างๆของประเภทมิเตอร์ เช่น มิเตอร์น้ำประปา มิเตอร์ไฟฟ้า และจำนวนหลักมิเตอร์ สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.7

รูปที่ ข.7 หน้าจอเมนูประเภทมิเตอร์

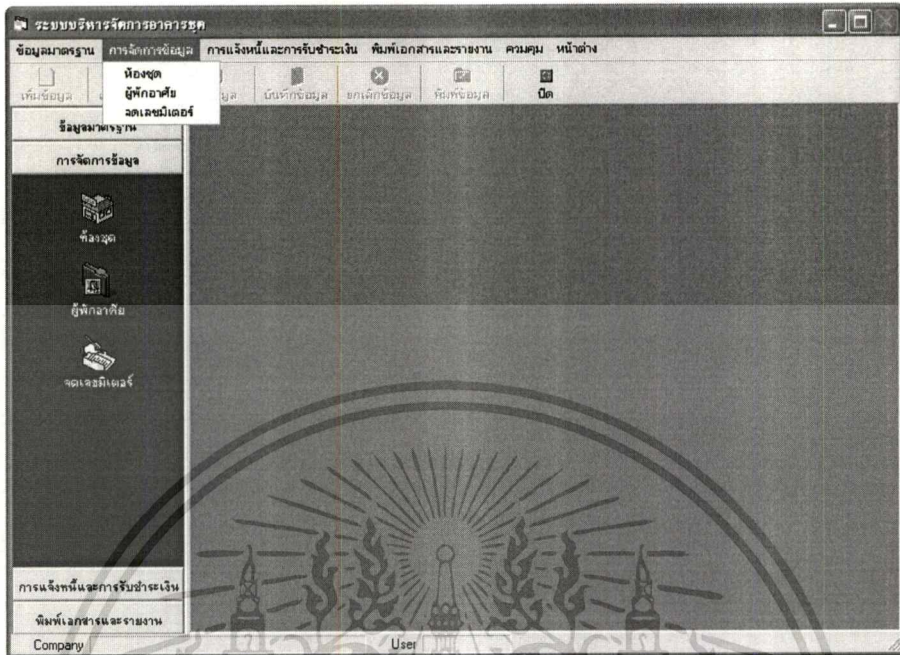
1.5 เมนูประเภทการรับชำระเงิน ใช้ดูรายละเอียดต่างๆ ของประเภทการรับชำระเงิน สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.8

รูปที่ ข.8 หน้าจอเมนูประเภทรับชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เมนูการจัดการข้อมูล

เข้าสู่หน้าจอเมนูหลักของส่วนการจัดการข้อมูล ดังรูปที่ ข.9



รูปที่ ข.9 หน้าจอเมนูการจัดการข้อมูล

เมนูย่อยในส่วนของการจัดการข้อมูล ประกอบไปด้วยเมนูดังต่อไปนี้

2.1 เมนูห้องชุด ใช้ดูรายละเอียดต่างๆ ของหมายเลขห้องชุด เลขที่ห้องชุด รหัสอาคาร ชั้น หมายเลขโทรศัพท์ วันที่เริ่มเข้าพัก ในส่วนของเมนูย่อยเจ้าของห้องและผู้ใช้ห้องชุด จะเก็บข้อมูล รหัสเจ้าของห้อง รหัสผู้ใช้ห้อง พื้นที่ห้องทั้งหมด พื้นที่จอดรถ พื้นที่ระเบียง สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.10

รูปที่ ข.10 หน้าจอเมนูห้องชุด เมนูย่อยเจ้าของผู้ใช้ & พื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนูห้องชุดในส่วนเมนูย่อยข้อมูลรถยนต์ ใช้ดูรายละเอียดต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลทะเบียนรถยนต์ จังหวัด หมายเลขบัตรผ่าน หมายเลข สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.11

รูปที่ ข.11 หน้าจอเมนูห้องชุด เมนูย่อยที่จอดรถ

เมนูห้องชุดในส่วนเมนูย่อยข้อมูลมิเตอร์ ใช้ดูรายละเอียดต่างๆของมิเตอร์ ได้แก่ หมายเลขมิเตอร์ ประเภทมิเตอร์ หน่วยมิเตอร์ล่าสุด หมายเลข สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.12

รูปที่ ข.12 หน้าจอเมนูห้องชุด เมนูย่อยมิเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนูห้องชุดในส่วนเมนูย่อยการเตรียมใบแจ้งหนี้ และการพิมพ์ใบแจ้งหนี้ ใช้ดูรายละเอียดต่างๆของค่าใช้จ่ายที่ให้เรียกเก็บ ได้แก่ ข้อมูลรหัสค่าใช้จ่าย ข้อมูลการพิมพ์ใบแจ้งหนี้แยกระหว่างเจ้าของห้องชุดกับผู้ใช้ สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.13

| ลำดับ | รหัสค่าใช้จ่าย | คำอธิบาย | การพิมพ์ใบแจ้งหนี้ |
|-------|----------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 03 | ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง | <input type="checkbox"/> |
| 2 | 30 | ค่าเช่า | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | 04 | ค่าไฟฟ้ามิเตอร์ครัวหอพัก | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 | 01 | ค่าน้ำ | <input checked="" type="checkbox"/> |

รูปที่ ข.13 หน้าจอเมนูห้องชุด เมนูย่อยการเตรียมใบแจ้งหนี้ และการพิมพ์ใบแจ้งหนี้

เมนูห้องชุดในส่วนเมนูย่อยการการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้องชุด/ผู้ใช้ห้องใช้ ใช้ดูรายละเอียดต่างๆข้อมูลเจ้าของห้องชุดคนใหม่หรือผู้ใช้ห้องชุดคนใหม่ และยังมีส่วนของการแสดงประวัติการเปลี่ยนแปลงเจ้าของห้องชุด/ผู้ใช้ห้องชุด สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.14

| ลำดับ | วันที่เริ่มต้น | วันที่สิ้นสุด | เจ้าของห้องชุด | ผู้ใช้ห้องชุด |
|-------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | | | | |

รูปที่ ข.14 หน้าจอเมนูห้องชุด การเปลี่ยนเจ้าของห้อง/ผู้ใช้ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เมนูผู้พักอาศัย ใช้ดูรายละเอียดต่างๆของผู้พักอาศัย ได้แก่ รหัสผู้พักอาศัย ชื่อ-นามสกุล ประเภทผู้พักอาศัย หมายเลขบัตรประชาชน วันเดือนปีเกิด หมายเลขโทรศัพท์ หมายเลขโทรศัพท์มือถือ ในส่วนของเมนูย่อยที่อยู่ปัจจุบัน จะเก็บข้อมูล ที่อยู่ปัจจุบัน และที่อยู่ทำงาน สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.15

รายชื่อผู้พักอาศัย

รายการ: เพิ่ม/แก้ไข

ข้อมูลลูกบ้าน

รหัสลูกบ้าน : ประเภทลูกบ้าน :

ชื่อลูกบ้าน : นามสกุล :

วันเกิดลูกบ้าน : หมายเลขบัตรประชาชน :

หมายเลขโทรศัพท์ : หมายเลขโทรศัพท์มือถือ :

ที่อยู่ปัจจุบัน :

ที่อยู่ปัจจุบัน :

ที่ทำงาน :

ที่ทำงาน :

รูปที่ ข.15 หน้าจอเมนูผู้พักอาศัย

2.3 เมนูการจดเลขมิเตอร์ ใช้ดูรายละเอียดการบันทึกข้อมูลมิเตอร์ในแต่ละเดือน และการแสดงประวัติการใช้งานมิเตอร์ว่าใช้ไปที่หน่วยของแต่ละห้อง ซึ่งจะประกอบไปด้วยในส่วนของเมนูย่อยการบันทึกข้อมูลมิเตอร์ ระบบจะดึงข้อมูลมิเตอร์ล่าสุดของแต่ละห้อง เพื่อให้ป้อน ข้อมูลหน่วยล่าสุดของมิเตอร์แต่ละชนิด สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล ดังรูปที่ ข.16 และรูปที่ ข.17

บันทึกข้อมูลมาตรวัด

หมายเลขห้องชุด :

อาคาร : ชั้น :

เจ้าของห้องชุด :

ผู้บันทึกข้อมูล :

บันทึกข้อมูลมาตรวัด

วันที่ : ปี : งวด :

| ลำดับ | หมายเลขมิเตอร์ | ประเภทมิเตอร์ | หน่วยมิเตอร์ตั้งค่า | หน่วยมิเตอร์ปัจจุบัน | ผลต่าง | สถานะ |
|-------|----------------|-------------------|---------------------|----------------------|--------|-------|
| 1 | 43627744 | M1 - มาตรวัดน้ำ | 0000 | 00085 | 85 | Y |
| 2 | พ/221-045754 | M2 - มาตรวัดไฟฟ้า | 00000 | 000240 | 240 | Y |

บันทึกข้อมูลมาตรวัด ประวัติการบันทึกข้อมูลมาตรวัด

รูปที่ ข.16 หน้าจอเมนูการจดเลขมิเตอร์ เมนูย่อยการบันทึกข้อมูลมิเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ลำดับ | หมายเลขมิเตอร์ | ประเภทมิเตอร์ | ลำดับ | วันที่บันทึก | หน่วยเริ่มต้น | หน่วยสิ้นสุด |
|-------|----------------|-------------------|-------|--------------|---------------|--------------|
| 1 | 43627744 | M1 - มาตรวัดน้ำ | | | | |
| 2 | ศ/221-045754 | M2 - มาตรวัดไฟฟ้า | | | | |

รูปที่ ข.17 หน้าจอเมนูการจดเลขมิเตอร์ เมนูย่อยแสดงประวัติการบันทึกข้อมูล

3. เมนูการแจ้งหนี้และการรับชำระหนี้

เข้าสู่หน้าจอเมนูหลักของส่วนการแจ้งหนี้และการรับชำระหนี้ ดังรูปที่ ข.18

รูปที่ ข.18 หน้าจอเมนูการแจ้งหนี้และการรับชำระหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนูย่อยในส่วนของกรงเงินและการรับชำระเงิน ประกอบไปด้วยเมนูดังต่อไปนี้

3.1 เมนูการกรงเงินแบบแมนนวล ผู้ใช้งานจะต้องเลือกห้องชุดที่ต้องการจะเตรียมใบแจ้งหนี้ระบบจะดึงข้อมูลเกี่ยวกับห้องชุดขึ้นมา จากนั้นใส่วันที่ใบแจ้งหนี้ วันที่ครบกำหนดชำระ เลือกรหัสค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือน โดยที่ระบบจะทำการคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามอัตราค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้ และแสดงรายละเอียดของค่าใช้จ่ายแต่ละประเภท สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ดังรูปที่ ข.19

กรงเงิน

รายการ: _____ เก็บเงิน/เก็บค่า: _____

ข้อมูลห้องชุด

เลขที่ใบแจ้งหนี้: _____ วันที่ใบแจ้งหนี้: 25/03/2550 กำหนดชำระเงิน: 09/04/2550

หมายเลขห้องชุด: _____ อาคาร: _____

เจ้าของห้องชุด: _____ ชั้น: _____

ผู้ใช้ห้องชุด: _____

ข้อมูลค่าใช้จ่าย

| ลำดับ | รหัสค่าใช้จ่าย | คำอธิบาย | อัตราค่าใช้จ่าย | หน่วย | จำนวนเงิน |
|-------|--|-----------------------|-----------------|-------|-----------|
| 1 | <input checked="" type="checkbox"/> 03 | ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง | 5.00 | 0 | 652.70 |
| 2 | <input type="checkbox"/> 30 | ค่าเช่า | 2,000.00 | 0 | 2,140.00 |
| 3 | <input type="checkbox"/> 04 | ค่าไฟฟ้าอัตราก้าวหน้า | 0.00 | 240 | 3,745.00 |
| 4 | <input type="checkbox"/> 01 | ค่าเช่า | 5.00 | 85 | 425.00 |

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

เริ่มจาก: _____ อัตราต่อหน่วย: _____ รวมเป็นเงิน: _____

ถึง: _____ อัตราขั้นต่ำ: _____ จำนวนเงินก่อนภาษี: _____

จำนวนหน่วย: _____ อัตราคงที่ต่องวด: _____ จำนวนเงินภาษี: _____

วิธีคิด: _____ ภาษี %: _____ ยอดสุทธิ: _____

รูปที่ ข.19 หน้าจอเมนูการกรงเงินแบบแมนนวล

ในกรณีที่ค่าใช้จ่ายเป็นประเภทมิเตอร์ เช่น ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า ระบบจะแสดงหน้าจอข้อมูลของมิเตอร์ที่มีการจดบันทึกไว้ของแต่ละห้อง ตามงวดที่ได้บันทึกไว้ สามารถรายการมิเตอร์ได้ ดังรูปที่ ข.20

ข้อมูลการบันทึกมิเตอร์

หมายเลขห้องชุด: 1102 ปี: 2550 งวด: 3

| ลำดับ | วันที่บันทึก | เซอร์มิเตอร์ | ประเภทมิเตอร์ | ผลต่างมิเตอร์ | สถานะ | เซอร์มิเตอร์ตั้งก่อน |
|-------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|---------------|-------|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1 | 43627745 | M1 - มาตรวัดน้ำ | 0 | N | 00000 |

ข้อมูลค่าบริการ

| ลำดับ | รหัสค่าใช้จ่าย | คำอธิบาย | อัตราค่าใช้จ่าย | หน่วย | จำนวนเงิน |
|-------|--|--------------------|-----------------|-------|-----------|
| 1 | <input checked="" type="checkbox"/> 01 | ค่าเช่า | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | <input type="checkbox"/> 03 | ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง | 5.00 | 0 | 652.70 |
| 3 | <input type="checkbox"/> 05 | ค่าไฟฟ้า | 5.00 | 160 | 856.00 |
| 4 | <input type="checkbox"/> 30 | ค่าเช่า | 2,000.00 | 0 | 2,140.00 |

รายละเอียดค่าใช้จ่าย

เริ่มจาก: _____ อัตราต่อหน่วย: _____ หมายเลขมิเตอร์: _____

ถึง: _____ อัตราขั้นต่ำ: _____ จำนวนเงิน: _____

จำนวนหน่วย: _____ อัตราคงที่ต่องวด: _____ จำนวนเงินภาษี: _____

วิธีคิด: _____ ภาษี %: _____ จำนวนเงินสุทธิ: _____

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในระบบงานเพื่อใช้ในการดำเนินงาน เมื่อผู้ดูแลระบบได้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เมนูการแจ้งหนี้แบบอัตโนมัติ ผู้ใช้งานจะต้องปี งวด วันที่เตรียมใบแจ้งหนี้ ห้องชุด และรหัสค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือน จากคลิกที่ปุ่มเตรียมใบแจ้งหนี้ โดยที่ระบบจะทำการคำนวณค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตามอัตราค่าใช้จ่ายที่กำหนดไว้ สามารถเพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้ ในเมนูการแจ้งหนี้แบบแมนนวล ดังรูปที่ ข.21

รูปที่ ข.21 หน้าจอเมนูการแจ้งหนี้แบบอัตโนมัติ

3.3 เมนูการรับชำระเงิน ผู้ใช้งานจะเลือกข้อมูลใบแจ้งหนี้ที่ผู้พักอาศัยนำมาชำระเงิน โดยการเลือกห้องชุด และป้อนข้อมูล เลขที่ใบเสร็จรับเงิน วันที่ใบเสร็จรับเงิน ดังรูปที่ ข.22

รูปที่ ข.22 หน้าจอเมนูการรับชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นผู้ใช้งานจะเลือกเลขที่ใบแจ้งหนี้ จากนั้นระบบจะดึงข้อมูลรายละเอียดของใบแจ้งหนี้ขึ้นมาแสดง ในส่วนเมนูย่อยข้อมูลค่าใช้จ่าย จะแสดงข้อมูลค่าใช้จ่ายตามใบแจ้งหนี้ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถเลือกค่าใช้จ่ายที่ต้องการตัดชำระได้ ดังรูปที่ ข.23

| ลำดับ | รหัสค่าใช้จ่าย | คำอธิบาย | อัตราค่าใช้จ่าย | หน่วย | ภาษี % | จำนวนเงิน | ค่า |
|--------------------------|----------------|--------------------|-----------------|-------|--------|-----------|-----|
| <input type="checkbox"/> | 01 | ค่าเช่า | 5.00 | 60 | 0.00 | 300.00 | |
| <input type="checkbox"/> | 03 | ค่าใช้จ่ายส่วนกลาง | 5.00 | 0 | 7.00 | 909.50 | |
| <input type="checkbox"/> | 05 | ค่าไฟฟ้า | 5.00 | 145 | 7.00 | 775.75 | |
| <input type="checkbox"/> | 31 | ค่าเช่า | 3,000.00 | 0 | 7.00 | 3,210.00 | |

ข้อมูลใบแจ้งหนี้ : เลขที่ใบแจ้งหนี้ : 5003BF00006 กำหนดชำระ : 09/04/2550

รวมเป็นเงิน : จำนวนเงินก่อนภาษี : จำนวนเงินภาษี : ยอดสุทธิ :

ข้อมูลค่าใช้จ่าย | ข้อมูลประเภทการชำระหนี้ | ข้อมูลทั้งหมด

รูปที่ ข.23 หน้าจอเมนูรายละเอียดค่าใช้จ่ายตามใบแจ้งหนี้

จากนั้นผู้ใช้งานจะเลือกประเภทการรับชำระเงินตามที่ผู้พักอาศัยต้องการ ดังรูปที่ ข.24

ข้อมูลห้องชุด : เลขที่ใบเสร็จ : วันที่ใบเสร็จ : 25/03/2550 อิน : หมายเลขห้องชุด : อาคาร :

| ลำดับ | ประเภทการชำระ | คำอธิบาย | จำนวนเงิน |
|--------------------------|---------------|---------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> | 003 | ปิดบัตรเครดิต | 3,396.00 |

รวมเป็นเงิน : 3,396.00

รายละเอียดค่าใช้จ่าย : รหัสธนาคาร : ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขา : เลขที่เช็ค : วันที่เช็ค : หมายเลขบัตรเครดิต : 1111111111 จำนวนเงิน : 3,396.00

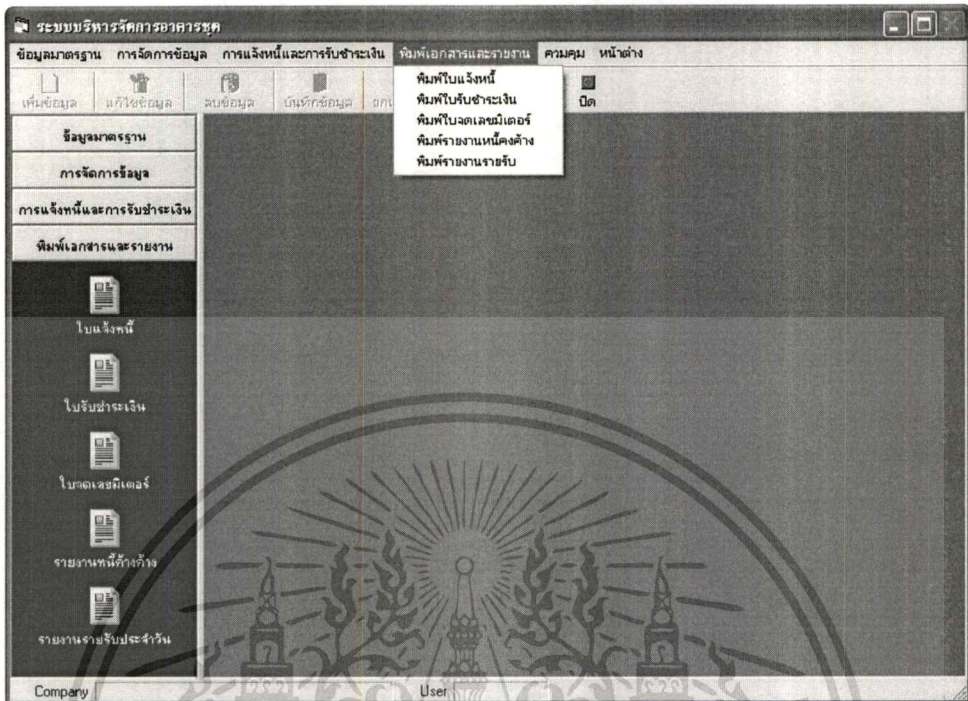
ข้อมูลค่าใช้จ่าย | ข้อมูลประเภทการชำระหนี้ | ข้อมูลทั้งหมด

รูปที่ ข.24 หน้าจอเมนูการรับชำระหนี้ เมนูย่อยข้อมูลประเภทการรับชำระหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.เมนูพิมพ์เอกสารและรายงาน

เข้าสู่หน้าจอเมนูหลักของส่วนการพิมพ์เอกสารและรายงาน ดังรูปที่ ข.25



รูปที่ ข.25 หน้าจอเมนูการพิมพ์เอกสารและรายงาน

4.1 เมนูพิมพ์ใบแจ้งหนี้ เป็นเมนูสำหรับการพิมพ์เอกสารใบแจ้งหนี้ ซึ่งเงื่อนไขของการพิมพ์เอกสารประกอบด้วย เลขที่ใบแจ้งหนี้ หมายเลขห้องชุด วันที่ใบแจ้งหนี้ การพิมพ์ใบแจ้งหนี้ของผู้ใช้ห้องชุด ดังรูปที่ ข.26

รูปที่ ข.26 หน้าจอเมนูพิมพ์ใบแจ้งหนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 เมนูพิมพ์ใบรับชำระเงิน เป็นเมนูสำหรับการพิมพ์เอกสารใบรับชำระเงิน ซึ่งเงื่อนไขของการพิมพ์เอกสารประกอบด้วย เลขที่ใบรับชำระเงิน วันที่ใบรับชำระเงิน หมายเลขห้องชุด ดังรูปที่ ข.27

รูปที่ ข.27 หน้าจอเมนูพิมพ์ใบรับชำระเงิน

4.3 เมนูพิมพ์ใบจดเลขมิเตอร์ เป็นเมนูสำหรับการพิมพ์เอกสารใบจดเลขมิเตอร์ ซึ่งเงื่อนไขของการพิมพ์เอกสารประกอบด้วย วันที่พิมพ์ใบจดเลขมิเตอร์ ประเภทมิเตอร์ ดังรูปที่ ข.28

รูปที่ ข.28 หน้าจอเมนูพิมพ์ใบจดเลขมิเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 เมนูพิมพ์รายงานหนี้คงค้าง เป็นเมนูสำหรับการพิมพ์รายงานหนี้คงค้าง ซึ่งเงื่อนไขของการพิมพ์รายงานประกอบด้วย วันที่พิมพ์รายงานหนี้คงค้าง หมายเลขห้องชุด ดังรูปที่ ข.29

รูปที่ ข.29 หน้าจอเมนูพิมพ์รายงานหนี้คงค้าง

4.5 เมนูพิมพ์รายงานรายรับ เป็นเมนูสำหรับการพิมพ์รายงานรายรับ ซึ่งเงื่อนไขของการพิมพ์รายงานประกอบด้วย ประเภทการรับชำระเงิน หมายเลขห้องชุด วันที่พิมพ์รายงาน ดังรูปที่ ข.

30

รูปที่ ข.30 หน้าจอเมนูพิมพ์รายงานรายรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายสุรชัย จิ่งพัฒนาวดี
 วัน เดือน ปีเกิด 11 ตุลาคม 2520 ที่นครราชสีมา
 ที่อยู่ 251/83 หมู่บ้านสัมมากร ซ.55 ถ.รามคำแหง เขตสะพานสูง
 กรุงเทพฯ 10240 โทร. 0-2372-1336
 ประวัติการศึกษา 2544 อดสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ
 การจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ประสบการณ์การทำงาน
 พ.ศ.2544-2545 อาจารย์พิเศษอัตราจ้าง คณะวิทยาศาสตร์ แผนกคอมพิวเตอร์
 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
 ปัจจุบัน โปรแกรมเมอร์ บริษัท เมโทรซอฟต์แวร์ จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้