ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย

A Lodging Management System

H002903

โดย

นางสาวตติยา องค์ศิริพร

รหัส 43067261

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

รายงานนี้เป็นส่วนของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัน เดือน ปี 02 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน 02903
เลขเรียกหนังสือ วท. ตท 213 2545
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวเรื่อง	ระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย
นักศึกษา	นางสาวตติยา องค์ศิริพร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

ปัจจุบันระบบสารสนเทศถูกนำมาใช้ในการประกอบกิจการประเภทต่างๆ เพื่อช่วยในการจัดการธุรกิจและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ในธุรกิจด้านขาย ฝากขายและฝากเช่าที่อยู่อาศัย ก็จำเป็นต้องอาศัยระบบสารสนเทศที่ดี เพื่อเพิ่มความได้เปรียบและประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ สัมมนาฉบับนี้จึงมีจุดมุ่งหมายในการออกแบบพัฒนาระบบการจัดการเกี่ยวกับ การขายบ้านเดี่ยว การฝากขายและฝากเช่าที่อยู่อาศัย ได้แก่ บ้าน ทาวเฮาน์ คอนโดมิเนียม เป็นต้น เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เหมาะกับการใช้ในการดำเนินธุรกิจ เป็นประโยชน์ทั้งแก่พนักงานขาย ลูกค้า และผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	A lodging Management System
Student	Miss Tatiya Ongsiriporn
Advisor	Dr. Pattarachai Lalirojwong
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2002

Abstract

Today, Information Technology (IT) plays a critical role in every aspect of business operations. A highly effective and efficient management information system is essential to managing a profitable business and establishing a sustainable competitive advantage. For the Real Estate and Property Management Industry, this is a truer now than ever. The ability to access the most current and accurate information such as property listings, client information, or sales history can mean the difference between a sale and a lost opportunity. This seminar will help real estate and property management business, plan and develop effective management information system. Participants will learn to design Information Technology system to streamline business operations and improve sales, customer service, and management decision-making.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษในหัวข้อเรื่อง ระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ เนื่องจากได้รับการสนับสนุน และความอนุเคราะห์จากหลายท่าน จึงใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลท่านต่างๆ ดังต่อไปนี้

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อปรีชา องค์ศิริพร และคุณแม่วันเพ็ญ องค์ศิริพร ผู้มีพระคุณอย่างยิ่งที่ให้โอกาสทางการศึกษาแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ ดร.ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการศึกษากรณีพิเศษที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษา นับตั้งแต่เริ่มต้นทำโครงการจนเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคุณนาวิน องค์ศิริพร ผู้ช่วยเหลือปัจจัยด้านวัตถุและให้คำปรึกษาในการทำโครงการศึกษานี้จนสำเร็จ

ขอขอบพระคุณคุณอินทิรา โยมศิลป์ ผู้ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำและคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ทำให้โครงการศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้

ขอขอบพระคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ร่วมชั้นเรียน ITM8 ทุกท่านที่ช่วยเหลือด้านต่างๆ ทำให้การทำโครงการศึกษาดำเนินไปได้ด้วยดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... II

กิตติกรรมประกาศ..... III

สารบัญ..... IV

สารบัญตาราง..... VI

สารบัญภาพ..... VII

บทที่

1. บทนำ..... 1
   - 1.1 ความเป็นมาของโครงการ..... 1
   - 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ..... 1
   - 1.3 ขั้นตอนการดำเนินการโครงการ..... 2
   - 1.4 ขอบเขตของโครงการ..... 2
   - 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง..... 4
   - 2.1 ทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบระบบ..... 4
3. การทำงานของระบบปัจจุบัน..... 10
   - 3.1 ลักษณะการทำงานของระบบปัจจุบัน..... 10
   - 3.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน..... 11
   - 3.3 ความต้องการของผู้ใช้..... 12
   - 3.4 การศึกษาความเป็นไปได้..... 13
4. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ..... 14
5. การออกแบบระบบฐานข้อมูล..... 36
6. การออกแบบหน้าจอและรายงานของโปรแกรม..... 57
   - 6.1 การออกแบบหน้า..... 57
   - 6.2 การออกรายงาน..... 67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

7. บทสรุปและข้อเสนอแนะ 75
7.1 บทสรุป 75
7.2 ข้อเสนอแนะ 75
บรรณานุกรม 76
ประวัติผู้เขียน 77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

5.1 ตารางจังหวัด..... 43
5.2 ตารางประเภทบ้าน..... 43
5.3 ตารางตำแหน่งพนักงาน..... 43
5.4 ตารางรหัสธนาคาร..... 44
5.5 ตารางข้อมูลโครงการและที่ตั้ง..... 44
5.6 ตารางรายละเอียดบ้านในโครงการ..... 45
5.7 ตารางการจองบ้าน..... 46
5.8 ตารางบันทึกทำสัญญาซื้อขาย..... 46
5.9 ตารางผ่อนชำระเงินดาวน์..... 47
5.10 ตารางการโอนบ้าน..... 48
5.11 ตารางรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า..... 49
5.12 ตารางบันทึกการฝากขาย/ฝากเช่า..... 50
5.13 ตารางปิดการฝากขาย/ฝากเช่า..... 51
5.14 ตารางลูกค้า..... 52
5.15 ตารางผู้ซื้อ/ผู้เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า..... 53
5.16 ตารางพนักงานขาย..... 54
5.17 ตารางค่าคอมมิชชั่นตัวหลัก..... 55
5.18 ตารางรายละเอียดค่าคอมมิชชั่น..... 55
5.19 ตารางรายการส่งเสริมการขายตัวหลัก..... 55
5.20 ตารางรายละเอียดรายการส่งเสริมการขาย..... 56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

2.1 สัญลักษณ์การประมวลผล 4
2.2 สัญลักษณ์กระแสข้อมูล 5
2.3 สัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล 5
2.4 สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่นอกระบบ 5
2.5 สัญลักษณ์เอนทิตี 6
2.6 สัญลักษณ์ความสัมพันธ์ 7
2.7 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง 7
2.8 ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม 8
2.9 ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม 8
4.1 ContextDiagramของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย 14
4.2 DFD Level 0 ของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย 16
4.3 DFD Level 1 ของกระบวนการบันทึกข้อมูล 21
4.4 DFD Level 1 ของกระบวนการให้รายละเอียดข้อมูลบ้าน 22
4.5 DFD Level 1 ของกระบวนการขอข้อมูลลูกค้า 22
4.6 DFD Level 1 ของกระบวนการจองบ้านและรับฝากขาย/ฝากเช่า 24
4.7 DFD Level 1 ของกระบวนการทำสัญญาซื้อขาย 26
4.8 DFD Level 1 ของกระบวนการชำระเงินดาวน์ 28
4.9 DFD Level 1 ของกระบวนการ โอนบ้าน 30
4.10 DFD Level 1 ของกระบวนการตกลงซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า 31
4.11 DFD Level 1 ของกระบวนการคิดค่าคอมมิชชั่น 33
4.12 DFD Level 1 ของกระบวนการสรุปการขาย 35
5.1 Entity Relationship Diagram ของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย 38
5.2 Fully Attribute Data Model ของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย 42
6.1 หน้าจอหลักของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย 57
6.2 หน้าจอบันทึกประเภทบ้าน 58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่

6.3 หน้าจอบันทึกจังหวัด 58
6.4 หน้าจอบันทึกรหัสธนาคาร 59
6.5 หน้าจอบันทึกข้อมูลโครงการและที่ตั้ง..... 59
6.6 หน้าจอบันทึกตำแหน่งพนักงาน..... 60
6.7 หน้าจอบันทึกข้อมูลลูกค้า..... 60
6.8 หน้าจอบันข้อมูลพนักงาน..... 61
6.9 รายละเอียดบ้านในโครงการ..... 61
6.10 หน้าจอบันทึกการจองบ้าน 62
6.11 หน้าจอบันทึกการทำสัญญาซื้อขาย..... 62
6.12 หน้าจอบันทึกการชำระเงินดาวน์..... 63
6.13 หน้าจอบันทึกการโอนบ้าน..... 63
6.14 หน้าจอบันทึกรายการส่งเสริมการขาย..... 64
6.15 หน้าจอบันทึกข้อมูลผู้ซื้อหรือผู้เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า..... 65
6.16 หน้าจอบันทึกข้อมูลรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า..... 66
6.17 หน้าจอบันทึกรายการฝากขาย/ฝากเช่า..... 66
6.18 หน้าจอข้อมูลสถานะบ้านในโครงการ..... 67
6.19 หน้าจอสอบถามสถานะบ้านฝากขาย/ฝากเช่า 67
6.20 หน้าจอปิดรายการฝากขาย/ฝากเช่า 68
6.21 หน้าจอคิดค่าคอมมิชชั่นพนักงานขาย..... 68
6.22 รายงานการจองบ้าน..... 69
6.23 รายงานทำสัญญาซื้อขาย..... 70
6.24 รายงานการชำระเงินดาวน์..... 70
6.25 รายงานการโอนบ้าน..... 71
6.26 รายงานค่าคอมมิชชั่นพนักงานขาย..... 71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่

6.27 รายงานสรุปการขายบ้านในโครงการ 72
6.28 รายงานสรุปการฝากขาย/ฝากเช่า 72
6.29 ใบเสร็จรับเงินค่าจองบ้าน 73
6.30 ใบเสร็จรับเงินค่าทำสัญญา 73
6.31 ใบเสร็จรับเงินค่าชำระเงินดาวน์ 74
6.32 ใบเสร็จรับเงินค่าฝากขาย/ฝากเช่า 74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท คุณปรีชา จำกัด ดำเนินธุรกิจด้านที่อยู่อาศัย ในลักษณะขายบ้านในโครงการและเริ่มทำธุรกิจการรับฝากขายและฝากเช่าบ้านและที่อยู่อาศัยต่างๆ ซึ่งถือเป็นธุรกิจประเภทหนึ่งที่มีการลงทุนที่สูง ที่มีผู้ประกอบการในธุรกิจด้านนี้อยู่จำนวนมาก จากการที่เศรษฐกิจของประเทศอยู่ในภาวะที่ถดถอย ทำให้บริษัทต้องพยายามหากลยุทธ์ เพื่อให้ตนเองสามารถดำเนินกิจการได้ต่อไป สามารถต่อสู้กับคู่แข่งขันได้ ทั้งการเพิ่มช่องทางการดำเนินธุรกิจ รวมถึงกลยุทธ์ที่จำเป็นต้องมีในยุคปัจจุบันนี้ คือการใช้สารสนเทศที่เหมาะสมเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพเพื่อสร้างความสัมพันธ์และภาพพจน์ที่ของบริษัทให้เกิดขึ้นกับลูกค้า และเนื่องจากระบบการทำงานด้านที่อยู่อาศัย ซึ่งในที่นี้หมายถึง การดำเนินกิจการขายบ้านเดี่ยวในโครงการ และการฝากขายและการฝากเช่า เช่น บ้าน ทาวน์เฮาส์ หรือคอนโดมิเนียม ในปัจจุบันเป็นลักษณะของการทำงานด้วยมือและจัดเก็บข้อมูลในรูปของแฟ้มกระดาษ การให้บริการข้อมูลแก่ลูกค้า หรือการค้นหาข้อมูลต่างๆ ต้องใช้เวลา จึงทำให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความล่าช้า ไม่ทันต่อความต้องการของทั้งพนักงาน ลูกค้า และผู้บริหาร การพัฒนาระบบการจัดการด้านที่อยู่อาศัยขึ้นมา จะเป็นสิ่งที่ช่วยแก้ไขปัญหาเหล่านี้ และทำให้เกิดระบบสารสนเทศที่มีความรวดเร็ว ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ โดยนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบ และยังใช้สารสนเทศการจัดการด้านที่อยู่อาศัยมาช่วยในการสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาด และง่ายต่อการใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของระบบเดิมและออกแบบระบบใหม่ โดยนำเอาเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบใหม่
2. เพื่อจัดทำระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัยเกี่ยวกับการขายบ้านในโครงการจัดสรร และการรับฝากขายและฝากเช่าที่อยู่อาศัย ให้สามารถใช้งานได้จริง และตรงความต้องการของผู้ใช้
3. เพื่อนำระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย ไปช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขั้นตอนการดำเนินการโครงการ

ในการพัฒนาระบบการจัดการด้านที่อยู่อาศัยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดปัญหาและศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ เป็นขั้นตอนกำหนดขอบเขตของปัญหาจากการดำเนินงานปัจจุบัน ประเมินความเป็นไปได้เกี่ยวกับการสร้างระบบใหม่ในด้านต่างๆ เช่น ด้านต้นทุน, ด้านทรัพยากร เป็นต้น
2. ศึกษาความต้องการของระบบว่าจะเป็นอย่างไร เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นวิธีการแก้ไขปัญหาและรายละเอียดของระบบที่จะพัฒนาขึ้น โดยเก็บข้อมูลและความต้องการต่างๆ จากผู้ใช้ระบบคือ พนักงาน ผู้จัดการ โดยการสัมภาษณ์และจากเอกสารที่ใช้ในระบบงานเดิม จนได้รายละเอียดตามที่ต้องการเพื่อนำมากำหนดลักษณะของระบบของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบ ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบที่พัฒนาโดยแสดงการไหลของข้อมูลในระบบด้วย Context Diagram และ Data Flow Diagram และในการพัฒนาและออกแบบฐานข้อมูล ใช้ Entity Relationship Diagram
4. สร้างระบบ เมื่อทำการออกแบบระบบเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือนำระบบที่ได้ทำการออกแบบไว้มาเขียนเป็นโปรแกรม
5. ทดสอบและปรับปรุง เป็นขั้นตอนในการทดสอบโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาว่าเป็นไปตามที่ต้องการหรือไม่ โดยกำหนดข้อมูลเพื่อใช้ในการทดสอบการประมวลผลของโปรแกรมว่าได้ผลลัพท์ตามที่ออกแบบไว้หรือไม่ โดยให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการทดสอบ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นทำการแก้ไขปรับปรุงให้ได้ตามที่ต้องการก่อนนำไปใช้จริง

1.4 ขอบเขตของโครงการ

การพัฒนาระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย จะทำการศึกษาระบบงานการขายบ้านในโครงการและการรับฝากขายและฝากเช่า บ้าน คอมโดมิเนียม ทาวเฮาส์ และนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาออกแบบพัฒนาเป็นระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัยของบริษัท ขอบเขตของระบบการจัดการด้านที่อยู่อาศัย ที่จะทำการพัฒนาขึ้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การจัดเก็บ บันทึกข้อมูลและค้นคืนรายละเอียดเกี่ยวกับลูกค้า รายละเอียดเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของโครงการ และที่อยู่อาศัยที่ฝากขายและฝากเช่า รายละเอียดเกี่ยวกับการจองบ้าน การซื้อบ้าน การฝากขายหรือฝากเช่า .

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รับชำระเงินจอง เงินทำสัญญา เงินค่างวดผ่อนชำระ ของลูกค้าบ้านในโครงการ และรับชำระค่าธรรมเนียมของลูกค้าฝากขายหรือฝากเช่า
3. ออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า
4. คิดค่าคอมมิชชั่นให้กับพนักงานขายบ้านในโครงการและฝากขายหรือฝากเช่า และคิดค่าคอมมิชชั่นของบริษัทเพื่อเรียกเก็บค่าฝากขายหรือฝากเช่าบ้านกับลูกค้า
5. ออกรายงานการเกี่ยวกับการขายบ้านในโครงการ การฝากขายและฝากเช่า สำหรับผู้บริหาร

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ใช้ระบบสามารถจัดเก็บ แก้ไข ค้นหา รวมรวบข้อมูลได้สะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง
2. ผู้ใช้ระบบสามารถจัดพิมพ์เอกสารต่างๆ ได้รวดเร็วและถูกต้อง สามารถจัดทำรายงานได้รวดเร็วและถูกต้อง ตรงความต้องการของผู้ใช้
3. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของบริษัทในการให้บริการแก่ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการออกแบบระบบการจัดการที่อยู่อาศัยและเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้พัฒนาโปรแกรมระบบจัดการที่อยู่อาศัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบระบบ

2.1.1 แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

เป็นการเขียนแบบเพื่ออธิบายวิธีการต่างๆ ที่ใช้ในระบบ มีองค์ประกอบ 4 อย่างที่แทนด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้ด้วย

(1) **สัญลักษณ์การประมวลผล (Process)** คือ สัญลักษณ์ที่แทนงานที่จะต้องทำ ในการประมวลผลจะเปลี่ยนข้อมูลขาเข้า (Input) เป็นผลลัพธ์ (Output) โดยปกติข้อมูลที่เข้าสู่โพรเซสจะแตกต่างจากข้อมูลเมื่อออกจากโพรเซส และชื่อของโพรเซสเป็นตัวบอกว่าโพรเซสนั้นทำหน้าที่อะไร มักเป็นคำกริยา เช่น คำนวณ แก้ไข พิมพ์ เป็นต้น สัญลักษณ์ของการประมวลผลแทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมและมีชื่ออยู่ภายใน ดังต่อไปนี้

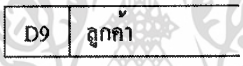
ภาพที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์การประมวลผล (Process Symbol)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) **สัญลักษณ์กระแสข้อมูล (Data Flow)** คือ สัญลักษณ์แทนการไหลของข้อมูลระหว่างโพรเซสต่างๆ หรือจากสิ่งที่อยู่นอกระบบ สัญลักษณ์ของกระแสข้อมูลแทนด้วยลูกศรที่มีชื่อข้อมูลกำกับบนลูกศรนั้น ดังต่อไปนี้

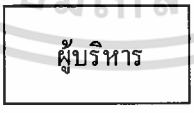
ภาพที่ 2.2 แสดงสัญลักษณ์กระแสข้อมูล (Data Flow Symbol)

(3) **สัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store)** คือ สัญลักษณ์แทนแหล่งเก็บข้อมูลในรูปแบบไฟล์ข้อมูล ถ้าหัวลูกศรวิ่งเข้าสู่ไฟล์แสดงว่า มีการเขียนข้อมูลหรือการแก้ไขข้อมูลในไฟล์ ถ้าลูกศรวิ่งออกจากไฟล์แสดงว่ามีการอ่านข้อมูล การตั้งชื่อจะเป็นคำนาม สัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูลแทนด้วยเส้นขนานสองเส้นและมีชื่อกำกับ



ภาพที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์แหล่งเก็บข้อมูล (Data Store Symbol)

(4) **สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่นอกระบบ (Entity)** คือ สัญลักษณ์แทนสิ่งที่อยู่นอกระบบ ส่วนใหญ่เป็นตัวบุคคล หรือองค์กรต่างๆ ที่จะส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบหรือรับข้อมูลจากระบบ สัญลักษณ์สิ่งที่อยู่นอกระบบแทนด้วยสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีชื่อกำกับอยู่ภายใน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.4 แสดงสัญลักษณ์สิ่งที่อยู่นอกระบบ (Entity Symbol)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 โมเดลเชิงสัมพันธ์ (Entity Relationship Model)

เป็นรูปแบบที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล ที่เสนอรูปแบบโครงสร้างฐานข้อมูลออกมาในลักษณะของแผนภาพ (Diagram) ที่มองเห็นภาพรวมของเอนทิตี (Entities) ทั้งหมดที่อยู่ในระบบฐานข้อมูล และความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเหล่านั้น โดยมีสิ่งที่เกี่ยวข้องกับโมเดลเชิงสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

(1) **คีย์หลัก (Primary Key)** คือ แอททริบิวหรือกลุ่มของแอททริบิวที่สามารถบอกความแตกต่างกับแอททริบิวตัวอื่นได้ โดยค่าของแอททริบิวที่ใช้เป็นคีย์หลักในทุกๆ แถวของรีเลชั่นมีข้อมูลไม่ซ้ำกันเลยและไม่เป็นค่าว่าง ใช้สัญลักษณ์ตัวย่อ แทนด้วย PK

(2) **คีย์นอก (Foreign Key)** คือ ค่าของแอททริบิวหรือกลุ่มของแอททริบิวที่อยู่ในรีเลชั่นหนึ่งไปเป็นคีย์หลักในอีกรีเลชั่นหนึ่ง เช่น แอททริบิวจังหวัดในรีเลชั่นของลูกค้าไปเป็นคีย์หลักในในรีเลชั่นข้อมูลจังหวัด ใช้สัญลักษณ์ตัวย่อแทนด้วย FK

(3) **เอนทิตี (Entities)** คือ สิ่งต่างๆ ที่ผู้ใช้ฐานข้อมูลต้องยุ่งเกี่ยวด้วย ที่ใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล อาจเป็นรูปธรรมที่สามารถมองเห็นได้ ได้แก่ เอนทิตีลูกค้า เอนทิตีธนาคาร เป็นต้น หรือเป็นนามธรรมที่ไม่สามารถมองเห็นได้ ได้แก่ เอนทิตีความชำนาญ เอนทิตีการลงทะเบียน เป็นต้น สัญลักษณ์ของเอนทิตีแทนด้วยรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และมีชื่อเอนทิตีกำกับอยู่ภายในดังตัวอย่าง

ภาพที่ 2.5 แสดงสัญลักษณ์เอนทิตี (Entity Symbol)

(4) **รีเลชั่น (Relation)** คือ รูปแบบตาราง 2 มิติ ประกอบด้วยแถวและคอลัมน์ของข้อมูล แต่ละตารางประกอบด้วยแถว (Row) เรียกว่าทัพเพิล (Tuple) และคอลัมน์ เรียกว่าแอททริบิว (Attribute)

(5) **แอททริบิว (Attributes)** คือ สิ่งที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของเอนทิตีหนึ่งๆ เช่น เอนทิตีลูกค้า ประกอบด้วย รหัสลูกค้า ชื่อลูกค้า นามสกุลลูกค้า ที่อยู่ลูกค้า จังหวัดที่ลูกค้าอยู่ เป็นต้น เอนทิตีจังหวัด ประกอบด้วย รหัสจังหวัด ชื่อจังหวัด

(6) **ทัพเพิล (Tuple)** คือ ค่าของข้อมูลในแต่ละแถ (Row) หรือเรียกว่าเรคคอร์ด (Record)

(7) **โดเมน (Domain)** คือ ขอบเขตค่าที่เป็นไปได้ของข้อมูลของแอททริบิว เช่น ให้เกรดเฉลี่ยของนักศึกษาอยู่ระหว่าง 0 ถึง 4.0 เป็นต้น

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) **ความสัมพันธ์ (Relationships)** คือ สิ่งที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีกับเอนทิตี เช่น เอนทิตีลูกค้ากับเอนทิตีพนักงานขาย จะมีความสัมพันธ์ในลักษณะที่ว่าลูกค้าแต่ละคนจะมีพนักงานขายดูแลหนึ่งคน และพนักงานขายหนึ่งคนสามารถดูแลลูกค้าได้หลายคน สัญลักษณ์ที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแทนด้วยการอธิบายความสัมพันธ์ด้วยเส้นแสดงความสัมพันธ์ และมีคำอธิบายลักษณะของความสัมพันธ์อยู่บนเส้นแสดงความสัมพันธ์ ดังตัวอย่าง

ภาพที่ 2.6 แสดงสัญลักษณ์ความสัมพันธ์

(9) **ประเภทของความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี** คือ ความสัมพันธ์ที่สมาชิกของเอนทิตีหนึ่งสัมพันธ์กับสมาชิกของอีกเอนทิตีหนึ่ง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one)

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งระหว่างเอนทิตี หมายถึง สมาชิกเพียง 1 รายการในเอนทิตีหนึ่งและสมาชิกเพียง 1 รายการในอีกเอนทิตีเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น รถยนต์หนึ่งคันจะมีทะเบียนเพียงหมายเลขเดียว และเลขทะเบียนหนึ่งหมายเลขมีรถยนต์เพียงหนึ่งคันเท่านั้นที่อ้างถึง ใช้สัญลักษณ์ 1:1 แทนความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ดังตัวอย่าง

ภาพที่ 2.7 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1:1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-many)

ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม หมายถึง สมาชิก 1 รายการในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับสมาชิกได้หลายรายการในอีกเอนทิตีหนึ่ง เช่น พนักงานขายหนึ่งคนสามารถมีลูกค้าได้หลายราย ใช้สัญลักษณ์ 1:M แทนความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ดังตัวอย่าง

ภาพที่ 2.8 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (1:M)

3. ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-many)

ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม หมายถึง สมาชิกหลายรายการในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับสมาชิกหลายรายการในอีกเอนทิตีหนึ่ง เช่น นักเรียนลงทะเบียนได้หลายวิชาและหนึ่งวิชามีนักเรียนลงทะเบียนหลายคน ใช้สัญลักษณ์ N:M แทนความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม ดังตัวอย่าง

ภาพที่ 2.9 แสดงความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (N:M)

2.1.3 การออกแบบ User Interface

(1) การออกแบบส่วนข้อมูลนำเข้า

การออกแบบส่วนข้อมูลนำเข้า เป็นการกำหนดขอบเขตของข้อมูลที่ต้องการรวบรวม จะใช้รายงานต่างๆ ที่แสดงรายการข้อมูล ชนิดและขนาดของข้อมูลในการออกแบบข้อมูลนำเข้า ในการออกแบบส่วนสำหรับบันทึกข้อมูลนำเข้าต้องคำนึงถึงความสะดวกรวดเร็วในการกรอกข้อมูลและมีรูปแบบที่อ่านง่าย ป้อนข้อมูลได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) การออกแบบส่วนแสดงผล

เป็นการออกแบบรายงานโดยแสดงผลทางจอภาพหรือเครื่องพิมพ์

- การออกแบบรายงานโดยการแสดงผลทางจอภาพ เป็นการออกแบบลักษณะของสารสนเทศที่จะปรากฏบนจอภาพ โดยทั่วไปการจัดรูปแบบจะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ส่วนหัวรายงาน (Heading) เป็นหัวเรื่อง หรือคำอธิบายเกี่ยวกับชื่อรายงาน

ส่วนที่ 2 ส่วนกลางจอภาพ (Body) เป็นส่วนให้รายละเอียดของข้อมูลจะสัมพันธ์กับส่วนที่เป็นข้อมูลนำเข้า

ส่วนที่ 3 ส่วนล่างจอภาพ (Footing) เป็นการสรุปสารสนเทศที่ได้จากการประมวลผล เช่น ยอดรวม ค่าเฉลี่ย หรืออาจเป็นข้อความแสดงผล หรือข้อความอธิบายคำสั่งต่างๆ ที่จะใช้ในจอนั้น

- การออกแบบรายงาน โดยแสดงผลทางเครื่องพิมพ์จะคำนึงถึงขนาดกระดาษพิมพ์ แบบฟอร์มต่างๆ ชนิดของเครื่องพิมพ์ รูปแบบตัวอักษรที่ใช้พิมพ์ ช่องไฟ ในการออกแบบรายงานในทุกหน้าจะมีหัวเรื่อง หมายเลขกำกับ ชื่อรายงาน วันที่พิมพ์ และระยะเวลาสิ้นสุดของรายงาน ลักษณะของการนำไปใช้จะง่าย ข้อมูลที่แสดงมีเท่าที่จำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

3.1 ลักษณะการทำงานของระบบปัจจุบัน

ระบบงานในปัจจุบันจะเป็นการจัดการเกี่ยวกับการขายบ้านในโครงการ การฝากขายและฝากเช่าที่อยู่อาศัย มีลักษณะการดำเนินงาน แบ่งเป็น 2 งานดังนี้

3.1.1 การขาย

(1) การเสนอรูปแบบบ้านให้ลูกค้าที่มีความต้องการซื้อบ้านในโครงการชม และพาชมบ้านตัวอย่าง โดยพนักงานขายนำข้อมูลจากแฟ้มเอกสารเกี่ยวกับรายละเอียดบ้านในโครงการ เช่น แบบบ้าน ราคา เนื้อที่ จำนวนห้องนอน จำนวนห้องน้ำ สาธารณูปโภคต่างๆ การจองบ้าน โปรโมชั่น ที่ลูกค้าจะได้รับ เป็นต้น มานำเสนอกับลูกค้า

(2) เมื่อลูกค้าสนใจที่จะซื้อ ทางบริษัทจะให้ลูกค้ากรอกรายละเอียดเกี่ยวกับตนเอง เลือกแบบบ้านและแปลงที่ดินที่ต้องการ ทำสัญญาจองบ้านและชำระเงิน พนักงานขายจะทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้าและข้อมูลการจอง แบบบ้านและแปลงที่ดินที่ลูกค้าเลือกในแบบฟอร์ม ทำการจัดพิมพ์เอกสารการจองและใบเสร็จรับเงินค่าจองให้กับลูกค้า และจัดเก็บเอกสารรายละเอียดเกี่ยวกับลูกค้าและเอกสารการจองไว้เป็นแฟ้มเอกสารข้อมูลลูกค้าและข้อมูลการจองตามลำดับ

(3) เมื่อลูกค้าตกลงใจซื้อแน่นอน ลูกค้าทำสัญญาซื้อขายบ้านและชำระเงินค่าทำสัญญา ลูกค้าจะผ่อนชำระเงินดาวน์เป็นงวด การชำระแต่ละครั้งพนักงานจะออกใบเสร็จรับเงินผ่อนชำระให้กับลูกค้าและเก็บเอกสารการผ่อนชำระไว้เป็นแฟ้มเอกสารข้อมูลการผ่อนชำระ เมื่อผ่อนชำระเงินดาวน์ครบจำนวน หากลูกค้าต้องการกู้เงินกับธนาคาร บริษัทจะเตรียมเอกสารเพื่อใช้ในการขออนุมัติเงินกู้กับธนาคารที่ลูกค้าต้องการกู้เงิน เมื่อธนาคารอนุมัติเงินกู้ จะจัดทำสัญญาโอนบ้าน และออกเอกสารการโอนบ้านพร้อมใบเสร็จรับเงินค่าโอนบ้านและค่าธรรมเนียมต่างๆ ให้กับลูกค้า และเก็บเอกสารเกี่ยวกับการโอนบ้านไว้เป็นแฟ้มเอกสารข้อมูล

(4) บริษัทคิดค่าคอมมิชชั่นให้กับพนักงานขาย แบ่งเป็น 3 ช่วง ทำสัญญาจอง ดาวน์บ้าน และโอนบ้าน

(5) แผนกขายจัดทำรายงานสรุปผลเสนอต่อผู้บริหาร เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนกลยุทธ์การขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 การฝากขายและฝากเช่า

(1) ลูกค้ามีความประสงค์ต้องการฝากขายหรือฝากเช่าที่อยู่อาศัยของตนเอง เริ่มจากพนักงานแนะนำให้ข้อมูลประกอบเกี่ยวกับการฝากขายและฝากเช่าเสนอกับลูกค้า เช่น ค่าธรรมเนียมต่างๆ การดำเนินการทางการตลาดของทางบริษัทให้ลูกค้าทราบ

(2) เมื่อลูกค้าต้องการฝากขายหรือฝากเช่า พนักงานขายจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า และทำสัญญาฝากขายหรือฝากเช่า โดยบันทึกข้อมูลรายละเอียดการฝากขายหรือฝากเช่า ได้แก่ ที่ตั้ง ขนาดพื้นที่ จำนวนชั้น จำนวนห้องนอน จำนวนห้องน้ำ ภาพถ่าย ราคาที่ต้องการขายหรือให้เช่า โดยการตั้งราคาขายทางบริษัทจะให้คำแนะนำเกี่ยวกับการตั้งราคาที่เหมาะสมให้กับลูกค้า รับมอบกุญแจบ้านกรณีลูกค้ายินยอมให้บริษัทสามารถพาผู้สนใจเข้าชมบ้านที่ฝากขายหรือฝากเช่าได้ ทำสัญญาฝากขายหรือฝากเช่า และเก็บค่าธรรมเนียมในการดำเนินการ และออกใบเสร็จรับเงิน บริษัทจัดเก็บเอกสารข้อมูลลูกค้า เอกสารข้อมูลการฝากขายฝากเช่าแยกตามทำเลและประเภทบ้าน และสำเนาใบเสร็จรับเงินค่าธรรมเนียมไว้ในแฟ้มข้อมูลลูกค้า และแฟ้มข้อมูลการฝากขายหรือฝากเช่า ตามลำดับ

(3) หากบ้านที่ฝากขายหรือฝากเช่ามีผู้ตกลงใจซื้อหรือเช่า ทางบริษัทจะเรียกเก็บค่าคอมมิชชั่น 3% จากราคาที่ขายหรือให้เช่า และออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า เมื่อลูกค้าทำการจ่ายเงินจำนวนนี้ให้เรียบร้อย

(4) บริษัทจะคิดค่าคอมมิชชั่นให้กับพนักงานขาย และคิดค่าคอมมิชชั่นที่บริษัทจะได้รับจาก ลูกค้า

(5) จัดทำสรุปรายงานให้แก่ผู้บริหาร

3.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน

ระบบงานของบริษัทในปัจจุบันเป็นการทำด้วยมือ โดยการบันทึกข้อมูลลงแบบฟอร์มต่างๆ เช่น แบบฟอร์มรายละเอียดเกี่ยวกับลูกค้า แบบฟอร์มสัญญาฝากขายหรือฝากเช่า โดยจัดเก็บเป็นแฟ้มกระดาษ ทำให้เกิดปัญหาต่างๆ ดังนี้

1. เนื่องจากข้อมูลของลูกค้ามีจำนวนมากและการจัดเก็บอยู่ในลักษณะเป็นแฟ้มเอกสาร จึงเกิดความล่าช้าในการค้นหาข้อมูลของลูกค้า ทั้งลูกค้าที่ซื้อบ้านในโครงการ และลูกค้าที่ฝากขายหรือฝากเช่า
2. รายละเอียดของบ้านในโครงการ และรายละเอียดของบ้านที่ลูกค้าฝากขายและฝากเช่ามีอยู่มาก การค้นหาข้อมูลเหล่านี้จึงเกิดความล่าช้า และการจัดเก็บยังไม่เป็นระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อมูลการจองจัดทำด้วยมือ เก็บเป็นแฟ้มเอกสาร การตรวจสอบแปลงบ้านที่ว่าง ทำได้ล่าช้า และบางครั้งเกิดความผิดพลาดในการบันทึกการจองแปลงที่ซ้ำซ้อนกันของพนักงานขาย

4. เอกสารต่างๆ ใช้ในการดำเนินธุรกิจมีจำนวนมาก จึงต้องใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บมาก การเก็บเอกสารไม่เป็นระบบ และมีโอกาสที่จะสูญหายได้

5. การตรวจสอบการผ่อนชำระเงินดาวน์ของลูกค้า ทำได้ล่าช้า และบางครั้งเกิดความผิดพลาดในการตรวจสอบ

6. ในการให้บริการให้รายละเอียดการฝากขายหรือฝากเช่าบ้าน ถ้าแฟ้มข้อมูลหนึ่งถูกพนักงานขายคนใดคนหนึ่งนำไปใช้ พนักงานคนอื่นจะไม่สามารถค้นหารายละเอียดเกี่ยวกับบ้านฝากขายฝากเช่าได้ ซึ่งทำให้ไม่สามารถให้บริการกับลูกค้าหลายรายที่บังเอิญมีความต้องการบ้านประเภทเดียวกันและในทำเลเดียวกัน และในเวลาเดียวกันได้

7. การคิดค่าคอมมิชชั่นให้กับพนักงานขายเกิดความผิดพลาดในการคำนวณและตรวจสอบ

8. การจัดทำรายงานให้กับผู้บริหาร ทั้งรายการขายบ้านในโครงการ และรายงานการฝากขายและฝากเช่า ทำได้ล่าช้า เนื่องจากต้องเสียเวลาในการรวบรวมข้อมูล เช่น รายงานยอดสรุปการขายต่อเดือน รายงานสรุปยอดฝากขายและฝากเช่าต่อเดือน รายงานยอดขายบ้านที่ฝากขาย เป็นต้น ที่มีการเก็บไว้ลักษณะเป็นแฟ้มเอกสารและไม่เป็นระบบ

9. การออกเอกสาร จัดพิมพ์เอกสารให้กับลูกค้า พนักงาน มีความล่าช้าในการค้นหา รวบรวมหรือคำนวณข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดพิมพ์

3.3 ความต้องการของผู้ใช้

1. จัดเก็บข้อมูลเอกสารต่างๆ ใช้ในการดำเนินธุรกิจที่มีจำนวนมาก ไว้ในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อลดการใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บเอกสารที่ไม่จำเป็น จัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบ รวดเร็ว และลดการสูญหายของเอกสาร

2. การค้นหา ดึงข้อมูลต่างๆ ขึ้นมาตรวจสอบ เช่น ข้อมูลรายละเอียดบ้านในโครงการ ข้อมูลการการจองบ้าน ข้อมูลการผ่อนชำระเงินดาวน์ ข้อมูลรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า เป็นต้น ทำได้อย่างรวดเร็ว

3. ให้งานเป็นระบบที่ใช้ข้อมูลร่วมกันได้ เช่น การตรวจสอบการจองแปลงบ้านของลูกค้า การตรวจสอบการผ่อนชำระเงินดาวน์ของลูกค้า เป็นต้น ทำได้รวดเร็ว และไม่ให้มีผิดพลาดในการบันทึกการจองแปลงที่ซ้ำซ้อนกัน

4. สามารถสรุปรายงานต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำขึ้น เช่น การสรุปรายงานผลการขายให้กับผู้บริหาร การสรุปค่าคอมมิชชั่นให้พนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การจัดเก็บและการเรียกใช้ข้อมูลมีความง่ายขึ้น และลดความซ้ำซ้อนและข้อผิดพลาดต่างๆ ลง

6. การพิมพ์เอกสารต่างๆ ทำได้รวดเร็ว มีความถูกต้อง

3.4 การศึกษาความเป็นไปได้

1. ความเป็นไปได้ทางเทคนิค จากการศึกษาเกี่ยวกับจำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ของบริษัท พบว่ามีจำนวนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ใช้จำนวน 2 เครื่อง เมื่อคิดเป็นอัตราส่วนต่อพนักงานที่จะใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์กับระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้น จำเป็นต้องซื้อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพิ่มอีกจำนวน 2 เครื่องเพื่อรองรับกับจำนวนลูกค้าที่เข้ามาติดต่อกับบริษัท ทำการต่อระบบ LAN ในบริษัทและอัปเกรดเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เดิม เพื่อรองรับการทำงานของระบบงานใหม่

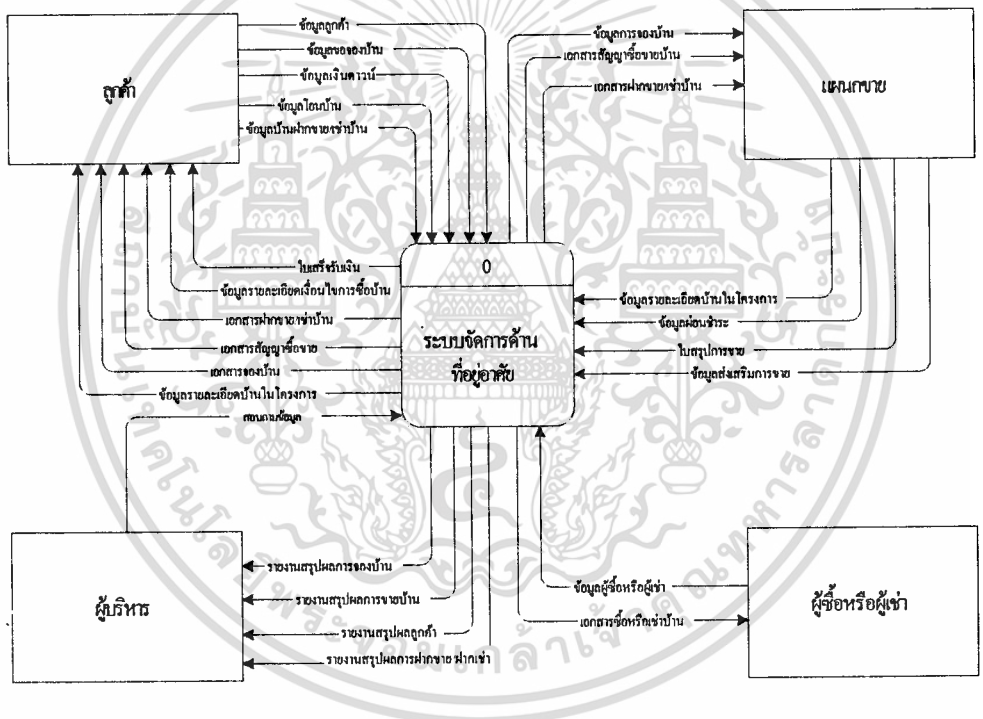
2. ความเป็นไปได้ทางด้านบุคคลากร พนักงานเกือบทุกคนมีพื้นฐานการใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์อยู่บ้างแล้ว จึงสนับสนุนในการศึกษาการทำงานของระบบงานใหม่ได้ดีในอนาคต

3. ความเป็นไปได้เรื่องค่าใช้จ่าย เนื่องจากบริษัทยังมีเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับการบริการให้กับลูกค้า และยังไม่มระบบ LAN เพื่อรองรับการทำงานของระบบงานใหม่ จึงจำเป็นต้องซื้อฮาร์ดแวร์เหล่านี้เพิ่มเติม ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงนัก เมื่อเทียบกับประโยชน์ที่จะได้รับจากระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบ สามารถนำมาออกแบบระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย ได้ภาพที่ 4.1 ซึ่งแสดง Context Diagram และภาพที่ 4.2 ซึ่งแสดง Data Flow Diagram Level 0 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



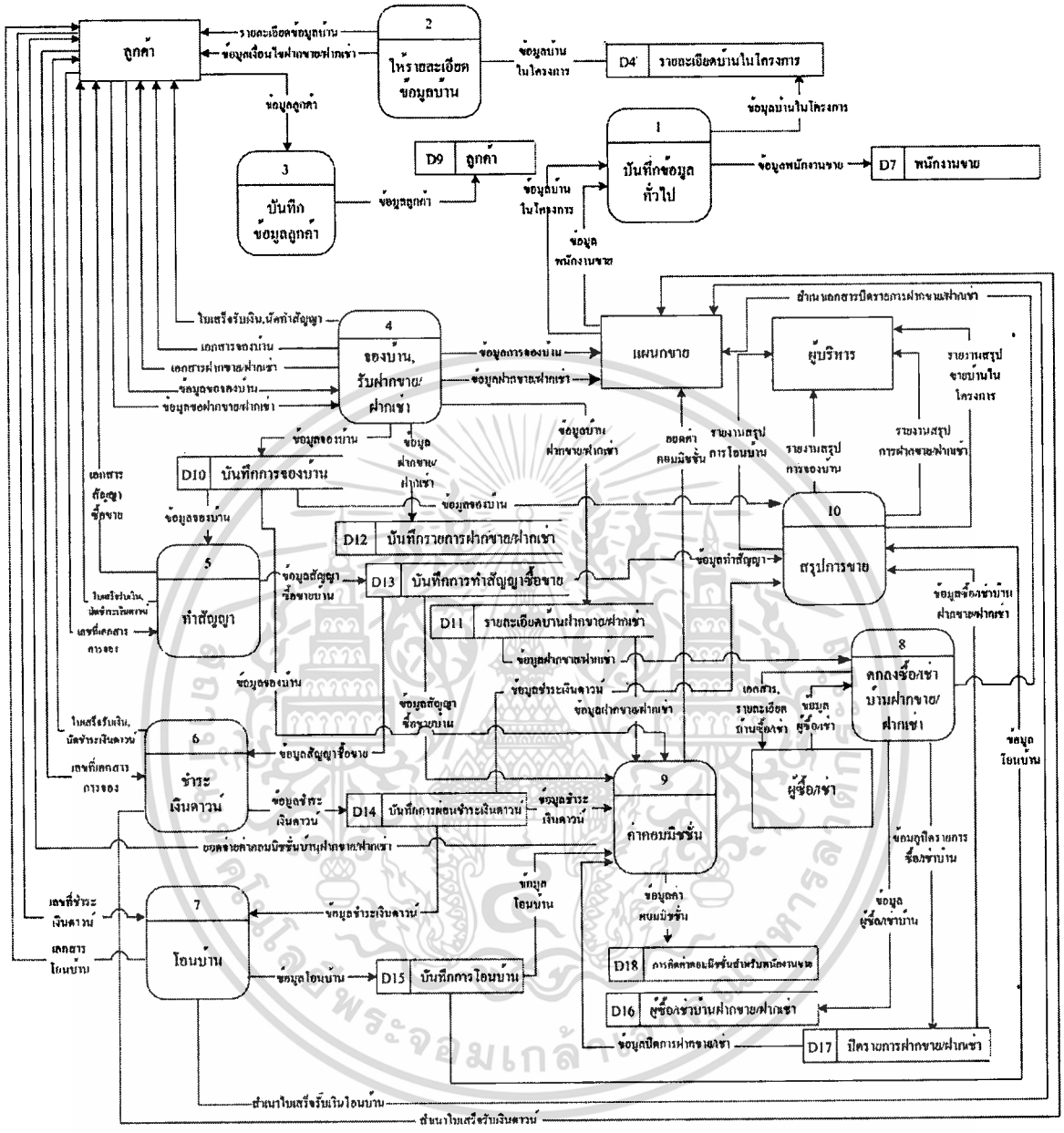
ภาพที่ 4.1 Context Diagram ของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน Context Diagram ของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย ภาพที่ 4.1 มีบุคคลที่เกี่ยวข้องอยู่ 4 ส่วน คือ ลูกค้า แผนกขาย ผู้ซื้อหรือผู้เช่า และผู้บริหาร มีขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

- **ลูกค้า** หมายถึง ลูกค้าที่ซื้อบ้านใหม่ในของโครงการของบริษัท และลูกค้าที่มาฝากขายหรือฝากเช่าที่อยู่อาศัย
- **แผนกขาย** หมายถึง หน่วยงานที่เป็นผู้ใช้ระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัยประกอบด้วย พนักงานโครงการ พนักงานขาย
- **ผู้ซื้อหรือผู้เช่า** หมายถึง ผู้ที่มาซื้อหรือเช่าบ้านที่ฝากขายหรือฝากเช่าไว้กับบริษัท
- **ผู้บริหาร** หมายถึง ผู้บริหารของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 DFD Level 0 ของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนใน DFD Level 0 ของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย จะอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย โดยแสดงให้เห็นถึง กระบวนการทำงานย่อยๆ ของระบบว่ามีกระบวนการใดบ้างและมีการทำงานอย่างไร ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- **Process 1 : บันทึกข้อมูล**
  เป็นกระบวนการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของบ้านในโครงการ ข้อมูลจังหวัด ข้อมูลประเภทบ้าน ข้อมูลโครงการและที่ตั้ง ข้อมูลตำแหน่งพนักงาน ข้อมูลพนักงานขาย และข้อมูลธนาคารลงในฐานข้อมูล
- **Process 2 : ให้รายละเอียดข้อมูลบ้าน**
  เมื่อลูกค้าที่มาชมบ้านในโครงการมีความประสงค์ต้องการทราบรายละเอียดบ้านในโครงการพนักงานขายจะดึงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับบ้านในโครงการ เช่น จำนวนห้องนอน จำนวนห้องน้ำ ราคา รายละเอียดการผ่อนชำระ เป็นต้น จากฐานข้อมูลและให้เอกสารรายละเอียดบ้านแก่ลูกค้า
- **Process 3 : บันทึกข้อมูลลูกค้า**
  เป็นการบันทึกข้อมูลของลูกค้าที่มีความประสงค์ต้องการซื้อบ้านในโครงการหรือลูกค้าที่มีความประสงค์ฝากขาย/ฝากเช่าบ้าน
- **Process 4 : จองบ้านและรับฝากขาย/ฝากเช่า**
  เมื่อลูกค้าตกลงซื้อบ้านในโครงการ พนักงานจะบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการจองบ้านในโครงการลงในฐานข้อมูล รับชำระเงินจองจากลูกค้า จัดพิมพ์เอกสารการจองบ้านใบเสร็จรับเงินและนัดทำสัญญาซื้อขายบ้านให้กับลูกค้า หรือเมื่อลูกค้าตกลงฝากขาย/ฝากเช่าบ้าน ข้อมูลเกี่ยวกับรายการฝากขาย/ฝากเช่าจะถูกบันทึกลงในฐานข้อมูล และจัดพิมพ์เอกสารการรับฝากขาย/ฝากเช่าให้กับลูกค้า
- **Process 5 : ทำสัญญาซื้อขาย**
  ในการทำสัญญาซื้อขาย พนักงานจะค้นหารายการจองบ้านของลูกค้าจากฐานข้อมูลเพื่อใช้ประกอบในการทำสัญญา พนักงานบันทึกรายการทำสัญญาซื้อขายลงในฐานข้อมูล รับชำระเงินค่าทำสัญญาและจัดพิมพ์เอกสารการทำสัญญา ใบเสร็จรับเงินค่าทำสัญญาและวันที่นัดชำระเงินดาวน์ ให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 6 : ชำระเงินดาวน์**

  ในการชำระเงินดาวน์ ลูกค้าชำระเงินดาวน์เป็นงวด พนักงานจะค้นหารายการทำสัญญาซื้อขายจากฐานข้อมูล เพื่อใช้ประกอบในการผ่อนชำระเงินดาวน์ พนักงานบันทึกข้อมูลผ่อนชำระเงินดาวน์ลงในฐานข้อมูล รับชำระเงินค่างวดผ่อนชำระเงินดาวน์ จัดพิมพ์ใบเสร็จรับเงินค่างวดและวันที่นัดชำระเงินค่างวดต่อไปให้กับลูกค้า

- **Process 7 : โอนบ้าน**

  เมื่อลูกค้าผ่อนชำระเงินดาวน์ครบ และลูกค้าจ่ายเงินส่วนที่เหลืออาจเป็นเงินสดหรือทำการกู้เงินจากธนาคาร บริษัทจะทำการโอนบ้านให้กับลูกค้า ในการโอนบ้าน พนักงานจะค้นหาข้อมูลการผ่อนชำระเงินดาวน์จากฐานข้อมูล เพื่อใช้ประกอบในการโอนบ้าน พนักงานบันทึกข้อมูลการโอนบ้านลงในฐานข้อมูล รับชำระเงินค่าโอนบ้านและค่าธรรมเนียม จัดพิมพ์เอกสารการโอนบ้าน ใบเสร็จรับเงินค่าโอนและค่าธรรมเนียมให้กับลูกค้า

- **Process 8 : ตกลงซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า**

  เมื่อมีผู้ที่ต้องการซื้อหรือเช่าบ้านที่มาฝากขาย/ฝากเช่ากับบริษัท พนักงานจะค้นหาข้อมูลรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่าจากฐานข้อมูล เพื่อใช้ประกอบในการปิดรายการฝากขาย/ฝากเช่า ทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้ซื้อ/เช่าลงในฐานข้อมูล และบันทึกปิดรายการฝากขาย/ฝากเช่าลงในฐานข้อมูล ออกเอกสารการซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่าให้กับผู้ซื้อ/เช่า

- **Process 9 : คิดค่าคอมมิชชั่น**

  การคิดค่าคอมมิชชั่นแบ่งเป็นสองส่วน คือ คิดค่าคอมมิชชั่นให้พนักงานขาย และคิดค่าคอมมิชชั่นของบริษัท การคิดค่าคอมมิชชั่นให้พนักงานขายจะทำการคิดค่าคอม มิชชั่นจากยอดการชำระ ค่าจองบ้านและทำสัญญา ยอดชำระค่าโอนบ้านในโครงการ และเมื่อมีการตกลงซื้อหรือเช่าบ้านที่ฝากขาย/ฝากเช่า โดยค้นหาข้อมูลการชำระเงินจองและทำสัญญาซื้อขายจากฐานข้อมูล ข้อมูลพนักงานขาย เพื่อใช้ในการคำนวณค่าคอมมิชชั่น และจัดเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล ส่วนการคิดค่าคอมมิชชั่นของบริษัทจะใช้ในการเรียกเก็บเงินจากลูกค้าที่ฝากขาย/ฝากเช่าบ้าน เมื่อมีการตกลงซื้อ/เช่าบ้านที่ฝากขาย/เช่าเรียบร้อยแล้ว โดยค้นหาข้อมูลรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า และข้อมูลปิดการฝากขาย/ฝากเช่าเพื่อใช้ในการคำนวณค่าคอมมิชชั่นของบริษัท เพื่อเรียกเก็บเงินกับลูกค้าฝากขาย/ฝากเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 10 : สรุปการขาย**
  เป็นกระบวนการที่ผู้บริหารสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับลูกค้า ข้อมูลผู้ซื้อหรือเช่า ข้อมูลการจองบ้าน ข้อมูลการโอนบ้าน และข้อมูลการตกลงซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า และข้อมูลยอดการขายบ้านในโครงการ

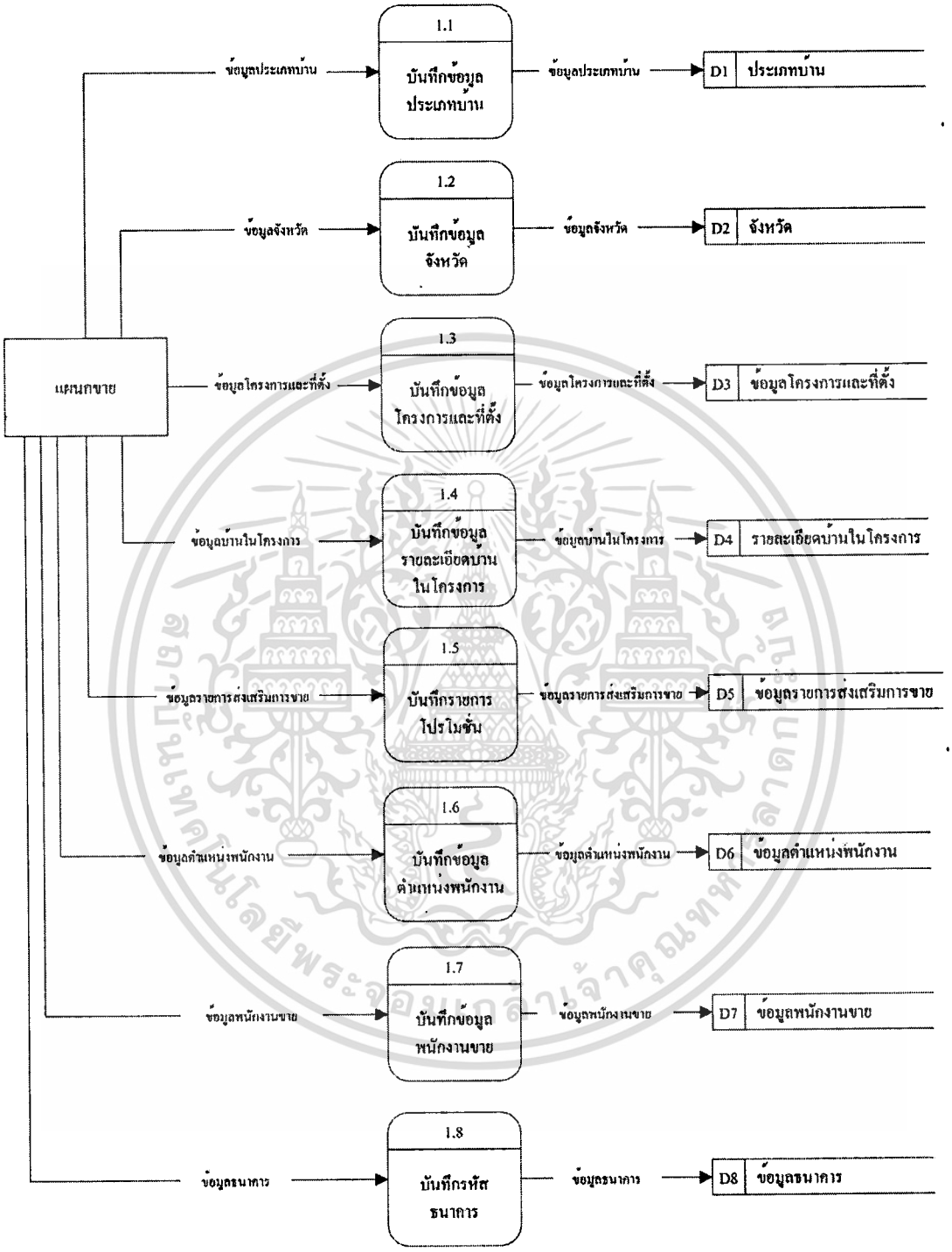
ภาพที่ 4.3 ถึง ภาพที่ 4.12 จะแสดง DFD Level 1 เพื่ออธิบายรายละเอียดของแต่ละ Process โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **Process 1.1 : บันทึกข้อมูลประเภทบ้าน**
  บันทึกข้อมูลประเภทบ้านเก็บไว้ในตารางข้อมูลประเภทบ้าน D1 ข้อมูลประเภทบ้านจะถูกใช้ในขั้นตอนการบันทึกข้อมูลรายละเอียดบ้านในโครงการและรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า
- **Process 1.2 : บันทึกข้อมูลจังหวัด**
  บันทึกข้อมูลรหัสและรายชื่อของจังหวัดเก็บไว้ในตารางข้อมูลจังหวัด D2 ข้อมูลจังหวัดจะถูกใช้ในขั้นตอนการบันทึกข้อมูลโครงการและที่ตั้ง รายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า ข้อมูลพนักงานขาย ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลผู้ซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า
- **Process 1.3 : บันทึกข้อมูลโครงการและที่ตั้ง**
  บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการบ้านของบริษัทไว้ในตารางข้อมูลโครงการและที่ตั้ง D3 ข้อมูลโครงการและที่ตั้งจะถูกใช้ในขั้นตอนการบันทึกรายละเอียดบ้านในโครงการ
- **Process 1.4 : บันทึกข้อมูลบ้านฝากขาย/ฝากเช่า**
  บันทึกรายละเอียดบ้านในโครงการไว้ในตารางรายละเอียดบ้านในโครงการ D4 ข้อมูลรายละเอียดบ้านในโครงการจะถูกใช้ในขั้นตอนการจองบ้าน การให้รายละเอียดบ้านในโครงการ
- **Process 1.5 : บันทึกรายการส่งเสริมการขาย**
  บันทึกรายละเอียดรายการส่งเสริมการขายสำหรับบ้านในโครงการไว้ในตารางรายการโปรโมชั่น D5 ข้อมูลรายการส่งเสริมการขายจะถูกใช้ในขั้นตอนการบันทึกรายละเอียดบ้านในโครงการและขั้นตอนให้รายละเอียดบ้านในโครงการแก่ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 1.6 :** บันทึกตำแหน่งพนักงาน
  บันทึกรายละเอียดตำแหน่งพนักงาน ไว้ในตารางรายการโปรโมชั่น D6 ข้อมูลรหัสและชื่อตำแหน่งพนักงานจะถูกใช้ในขั้นตอนการบันทึกข้อมูลพนักงาน
- **Process 1.7 :** บันทึกข้อมูลพนักงานขาย
  บันทึกรายละเอียดข้อมูลพนักงานขาย ไว้ในตารางพนักงานขาย D7 ข้อมูลพนักงานขายจะถูกใช้ในขั้นตอนการจองบ้านในโครงการ การปิดรายการฝากขาย/ฝากเช่า และการคิดค่าคอมมิชชั่น
- **Process 1.8 :** บันทึกรหัสธนาคาร
  บันทึกรายละเอียดธนาคาร ไว้ในตารางรายการโปรโมชั่น D8 ข้อมูลรหัสธนาคารจะถูกใช้ในขั้นตอนการบันทึกการจอง บันทึกการทำสัญญา บันทึกการผ่อนชำระเงินดาวน์, บันทึกการโอนบ้าน และบันทึกปิดการฝากขาย/ฝากเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 DFD Level 1 ของกระบวนการบันทึกข้อมูล

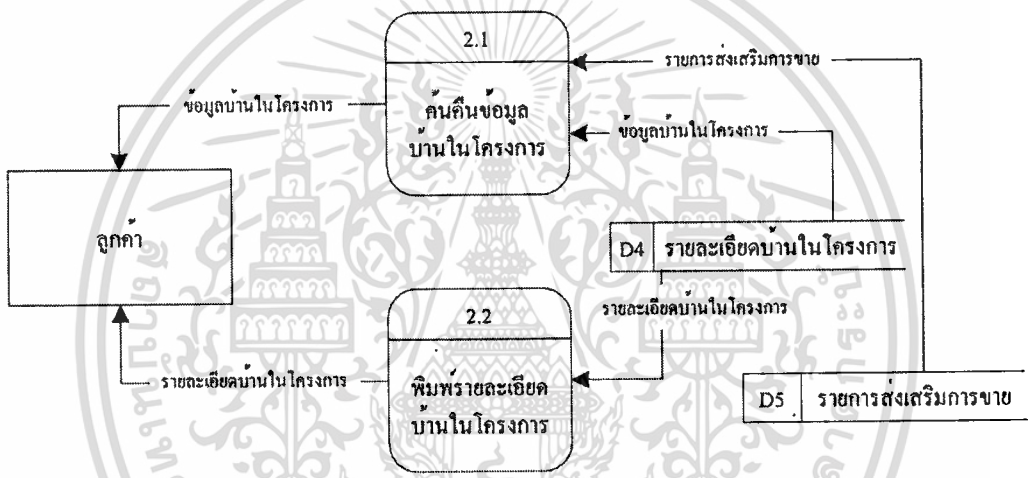
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 2.1 :** ค้นหาข้อมูลบ้านในโครงการ

  เมื่อลูกค้าที่มาชมบ้านในโครงการมีความประสงค์ต้องการทราบรายละเอียดบ้านในโครงการพนักงานจะดึงข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับบ้านในโครงการ เช่น จำนวนห้องนอน จำนวนห้องน้ำ รายละเอียดการผ่อนชำระ เป็นต้น จากตารางรายละเอียดบ้านในโครงการ D4 เพื่อใช้อธิบายให้ลูกค้าทราบ

- **Process 2.2 :** พิมพ์รายละเอียดบ้านในโครงการ

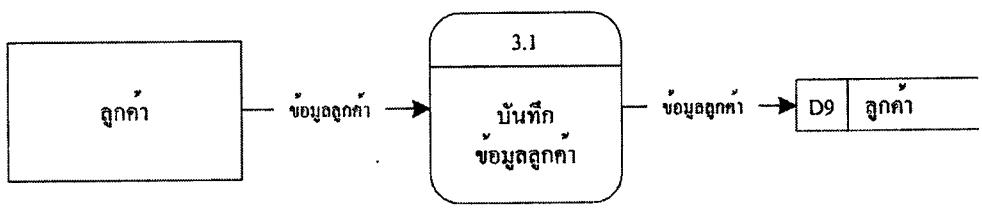
  พนักงานจัดพิมพ์เอกสารรายละเอียดบ้านในโครงการให้กับลูกค้า หลังจากให้รายละเอียดข้อมูลกับลูกค้าแล้ว



ภาพที่ 4.4 DFD Level 1 ของกระบวนการให้รายละเอียดข้อมูลบ้าน

- **Process 3.1 :** บันทึกข้อมูลลูกค้า

  เมื่อลูกค้ากรอกรายละเอียดเกี่ยวกับตนเอง พนักงานทำการบันทึกข้อมูลของลูกค้าลงในตารางลูกค้า D9

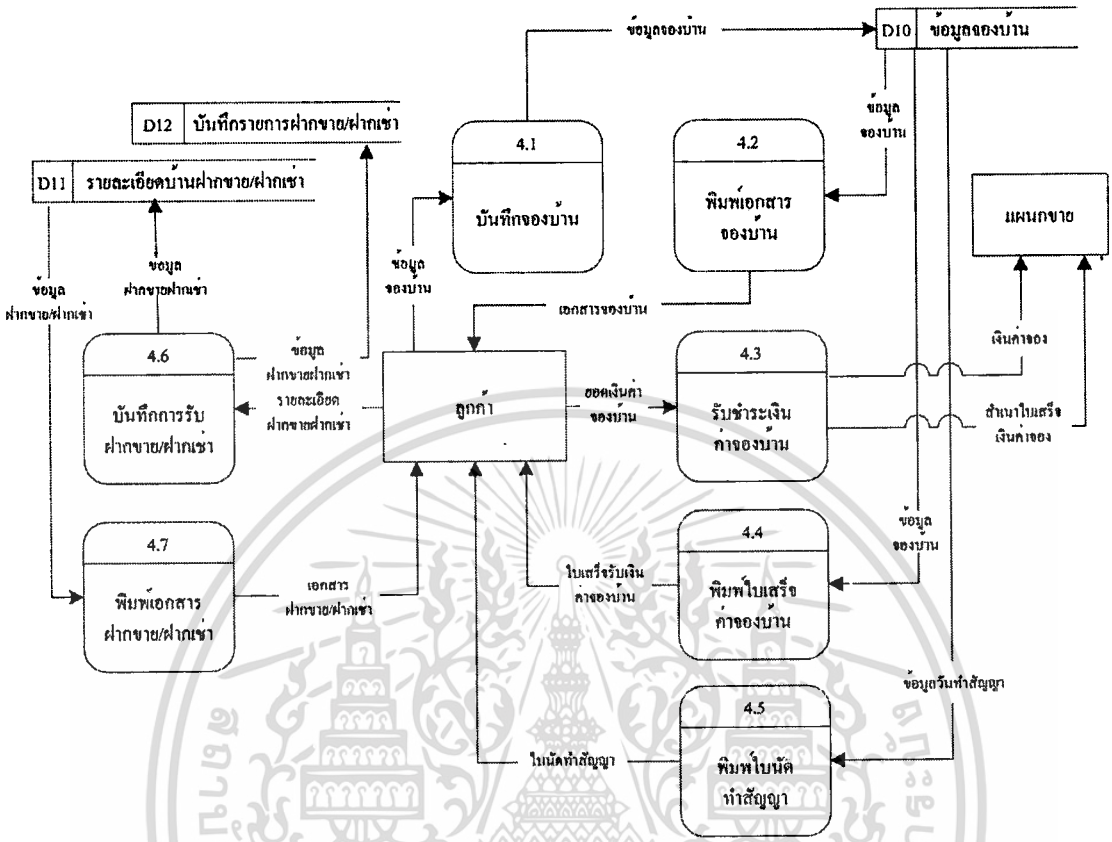


ภาพที่ 4.5 DFD Level 1 ของกระบวนการขอข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 4.1 :** บันทึกจองบ้าน
  เมื่อลูกค้าตกลงซื้อบ้านในโครงการ ลูกค้าต้องทำการจองบ้านที่ตนเองต้องการโดย พนักงานจะบันทึกข้อมูลการจองบ้านลงในตารางบันทึกการจองบ้าน D10
- **Process 4.2 :** บันทึกการชำระเงินค่าจองบ้าน
  ลูกค้าทำการชำระเงินค่าจองบ้าน พนักงานจะบันทึกรับชำระเงินค่าจองบ้านในตาราง บันทึกการจองบ้าน D10
- **Process 4.3 :** พิมพ์เอกสารจองบ้าน
  หลังจากบันทึกข้อมูลการจองบ้านและรับชำระเงินค่าจองบ้านจากลูกค้าเรียบร้อยแล้ว พนักงานพิมพ์เอกสารการจองบ้านให้กับลูกค้าไว้เป็นหลักฐาน
- **Process 4.4 :** พิมพ์ใบเสร็จค่าจองบ้าน
  หลังจากบันทึกข้อมูลการจองบ้านและรับชำระเงินค่าจองบ้านจากลูกค้าเรียบร้อยแล้ว พนักงานพิมพ์ใบเสร็จค่าจองบ้านให้กับลูกค้า และเก็บสำเนาใบเสร็จไว้
- **Process 4.5 :** พิมพ์ใบนัดทำสัญญาซื้อขาย
  พนักงานจัดพิมพ์ใบนัดทำสัญญาซื้อขายในครั้งต่อไป ให้กับลูกค้า
- **Process 4.6 :** บันทึกการรับฝากขาย/ฝากเช่า
  เมื่อลูกค้าตกลงที่จะฝากขาย/ฝากเช่าบ้าน พนักงานจะทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดบ้านที่ฝากขาย/ฝากเช่าไว้ในตารางรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า D11 และบันทึกรายการฝากขาย/ฝากเช่าไว้ในตารางบันทึกรายการฝากขาย/ฝากเช่า D12
- **Process 4.7 :** พิมพ์เอกสารฝากขาย/ฝากเช่า
  หลังจากบันทึกรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า ตามกระบวนการ 4.6 เรียบร้อยแล้ว พนักงานพิมพ์เอกสารการฝากขาย/ฝากเช่าให้กับลูกค้าไว้เป็นหลักฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

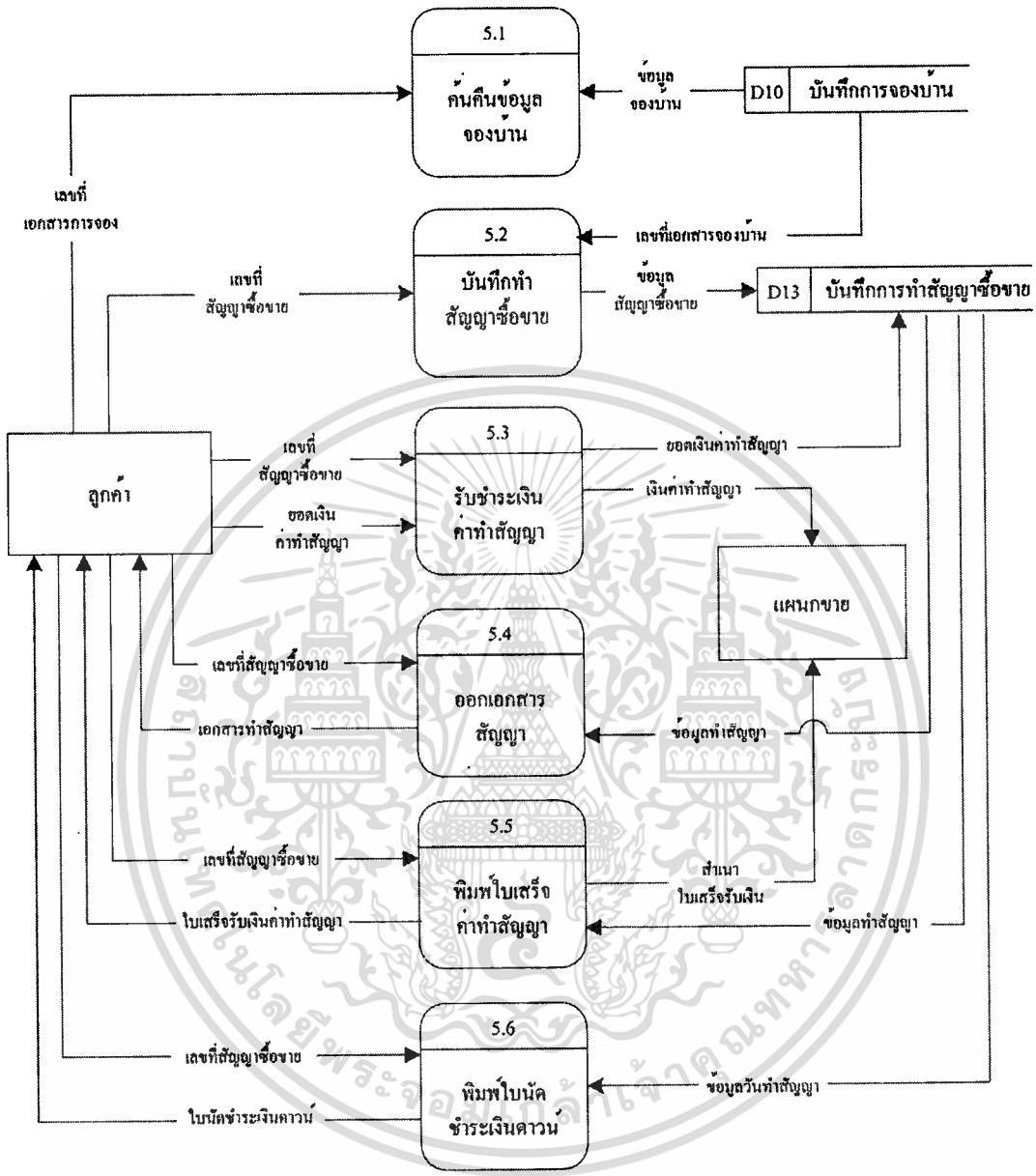


ภาพที่ 4.6 DFD Level 1 ของกระบวนการจองบ้านและรับฝากขาย/ฝากเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 5.1 :** ค้นหาข้อมูลจองบ้าน
  พนักงานค้นหาข้อมูลการจองบ้านของลูกค้าจากตารางบันทึกการจองบ้าน D10 เพื่อใช้ประกอบในการทำสัญญา โดยใช้เลขที่เอกสารการจองในการค้นหา
- **Process 5.2 :** บันทึกทำสัญญาซื้อขาย
  พนักงานบันทึกรายการทำสัญญาซื้อขายบ้านในโครงการลงในตารางบันทึกการทำสัญญาซื้อขาย D13
- **Process 5.3 :** บันทึกการชำระเงินค่าทำสัญญา
  ลูกค้าทำการชำระเงินค่าทำสัญญา พนักงานจะบันทึกการรับชำระเงินค่าทำสัญญาในตารางบันทึกการทำสัญญาซื้อขาย D13
- **Process 5.4 :** พิมพ์เอกสารสัญญาซื้อขาย
  หลังจากบันทึกข้อมูลการจองบ้านตามกระบวนการ 5.2 และ 5.3 เรียบร้อยแล้ว พนักงานพิมพ์เอกสารสัญญาซื้อขายบ้านให้กับลูกค้าไว้เป็นหลักฐาน
- **Process 5.5 :** พิมพ์ใบเสร็จค่าทำสัญญา
  หลังจากบันทึกข้อมูลการทำสัญญาซื้อขายบ้านและรับชำระเงินค่าทำสัญญาจากลูกค้าเรียบร้อยแล้ว พนักงานพิมพ์ใบเสร็จค่าทำสัญญาซื้อขายให้กับลูกค้า และเก็บสำเนาใบเสร็จไว้
- **Process 5.6 :** พิมพ์ใบนัดชำระเงินดาวน์
  พนักงานจัดพิมพ์ใบนัดชำระเงินดาวน์ให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

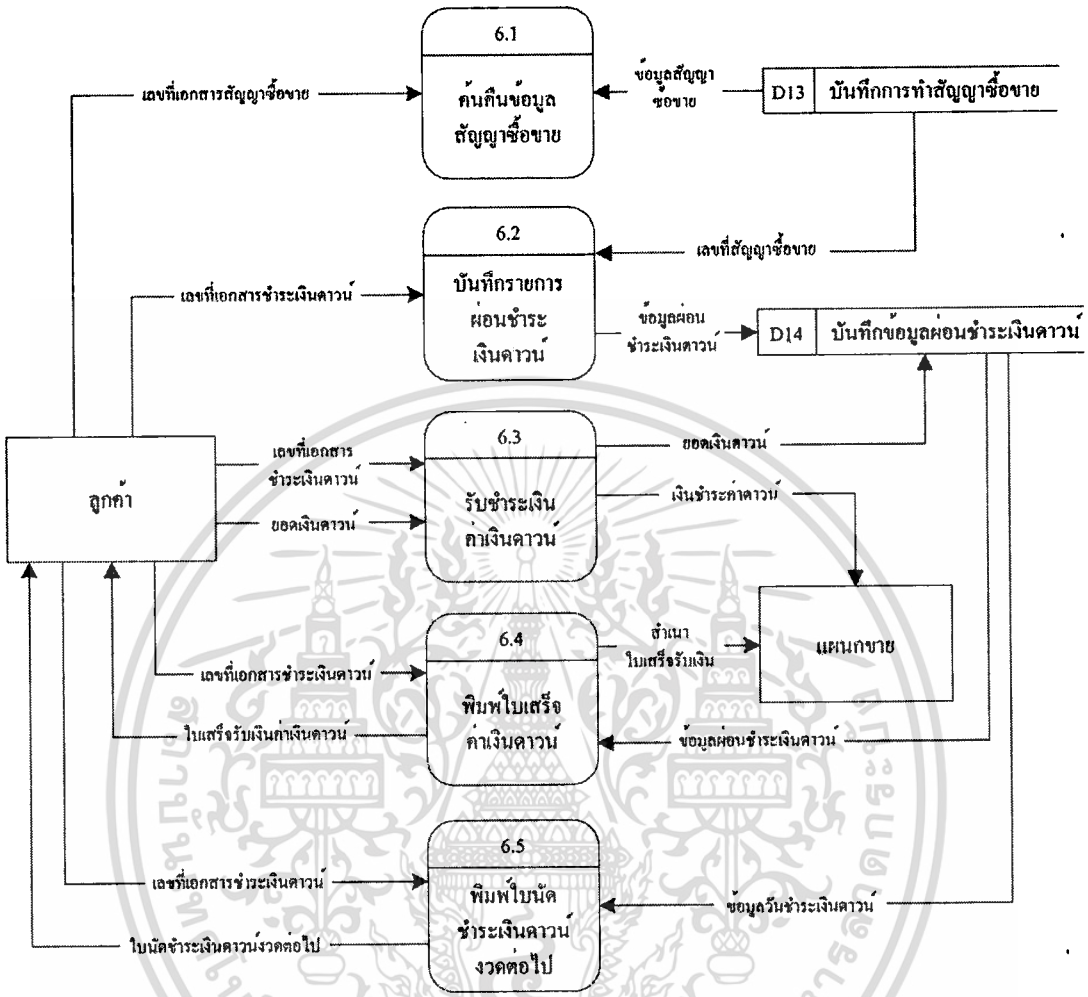


ภาพที่ 4.7 DFD Level 1 ของกระบวนการทำสัญญาซื้อขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 6.1 :** ค้นหาข้อมูลสัญญาซื้อขาย
  พนักงานค้นหาข้อมูลทำสัญญาซื้อขายของลูกค้าจากตารางบันทึกทำสัญญาซื้อขาย D13 เพื่อใช้ประกอบในการรับผ่อนชำระเงินดาวน์ โดยใช้เลขที่เอกสารการสัญญาซื้อขายในการค้นหา
- **Process 6.2 :** บันทึกรายการผ่อนชำระเงินดาวน์
  พนักงานบันทึกรายการผ่อนชำระเงินดาวน์บ้านในโครงการลงในตารางบันทึกการผ่อนชำระเงินดาวน์ D14
- **Process 6.3 :** บันทึกการชำระค่าเงินดาวน์
  ลูกค้าทำการชำระเงินค่างวดเงินดาวน์ พนักงานจะบันทึกการรับชำระเงินค่างวดเงินดาวน์ในตารางบันทึกการผ่อนชำระเงินดาวน์ D14
- **Process 6.4 :** พิมพ์ใบเสร็จค่าเงินดาวน์
  หลังจากบันทึกข้อมูลการผ่อนชำระเงินดาวน์บ้านและรับชำระเงินค่างวดดาวน์จากลูกค้าเรียบร้อยแล้วพนักงานพิมพ์ใบเสร็จค่าเงินดาวน์ให้กับลูกค้าและเก็บสำเนาใบเสร็จไว้
- **Process 6.5 :** พิมพ์ใบนัดชำระเงินดาวน์งวดต่อไป
  พนักงานจัดพิมพ์ใบนัดชำระเงินดาวน์ในงวดต่อไปให้กับลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

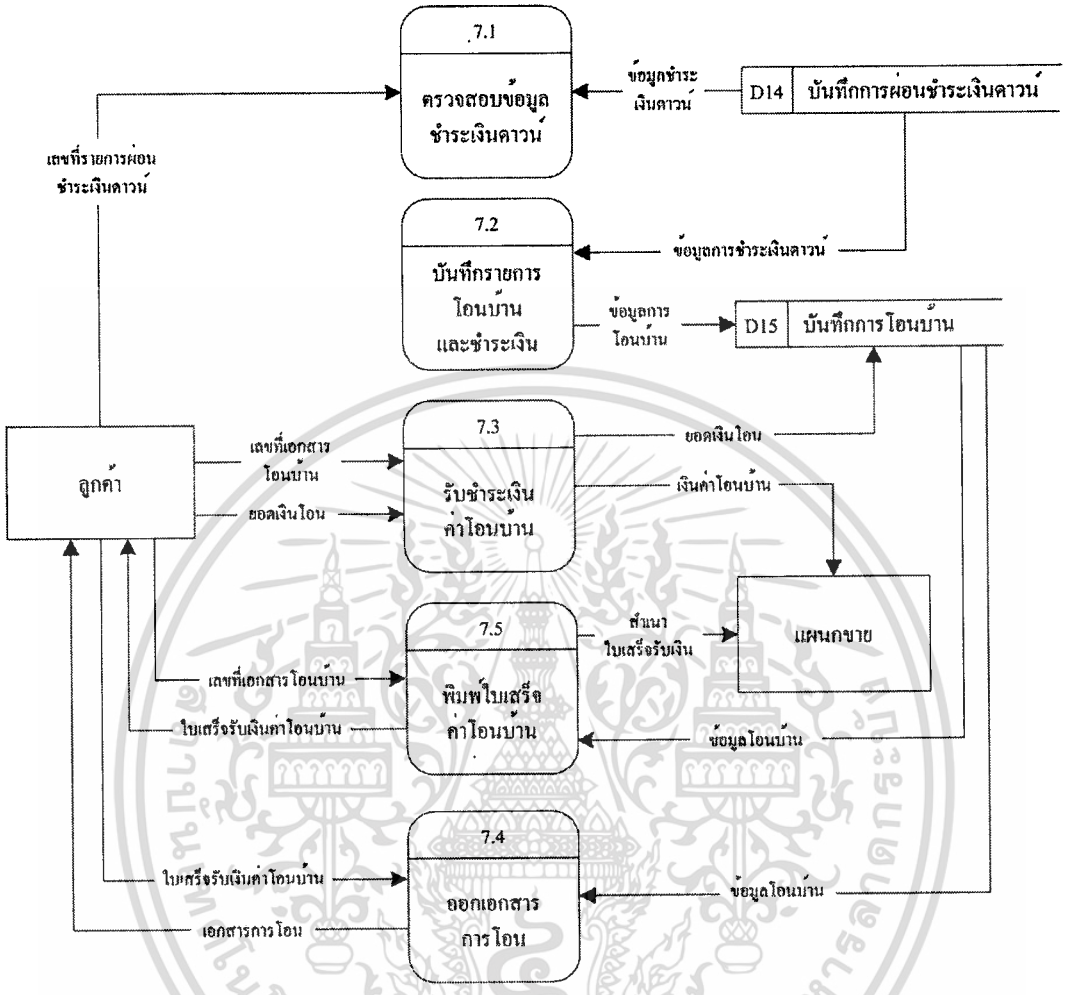


ภาพที่ 4.8 DFD Level 1 ของกระบวนการชำระเงินดาวน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 7.1 :** ตรวจสอบข้อมูลชำระเงินดาวน์
  พนักงานค้นหาข้อมูลการชำระเงินดาวน์ของลูกค้าจากตารางบันทึกการผ่อนชำระเงินดาวน์ D14 เพื่อตรวจสอบการชำระเงินของลูกค้า โดยใช้เลขที่เอกสารผ่อนชำระเงินดาวน์ในการค้นหา
- **Process 7.2 :** บันทึกรายการโอนบ้าน
  พนักงานบันทึกรายการโอนบ้านในโครงการลงในตารางบันทึกการโอนบ้าน D15
- **Process 7.3 :** บันทึกการชำระเงินค่าโอนบ้าน
  ลูกค้าทำการชำระเงินค่าโอนบ้านและค่าธรรมเนียมในการโอนเรียบร้อยแล้ว พนักงานจะบันทึกการรับชำระเงินค่าโอนบ้านในตารางบันทึกการโอนบ้าน D15
- **Process 7.4 :** ออกเอกสารการโอน
  หลังจากบันทึกข้อมูลการโอนบ้านและรับชำระเงินค่าโอนและค่าธรรมเนียมจากลูกค้าเรียบร้อยแล้ว พนักงานพิมพ์เอกสารการโอนบ้านให้กับลูกค้าไว้เป็น หลักฐาน
- **Process 7.5 :** พิมพ์ใบเสร็จค่าโอนบ้าน
  หลังจากบันทึกข้อมูลการโอนบ้านและรับชำระเงินค่าโอนและค่าธรรมเนียมจากลูกค้าเรียบร้อยแล้ว พนักงานพิมพ์ใบเสร็จค่าเงินค่าโอนบ้านและค่าธรรมเนียมให้กับลูกค้าและเก็บสำเนาใบเสร็จไว้

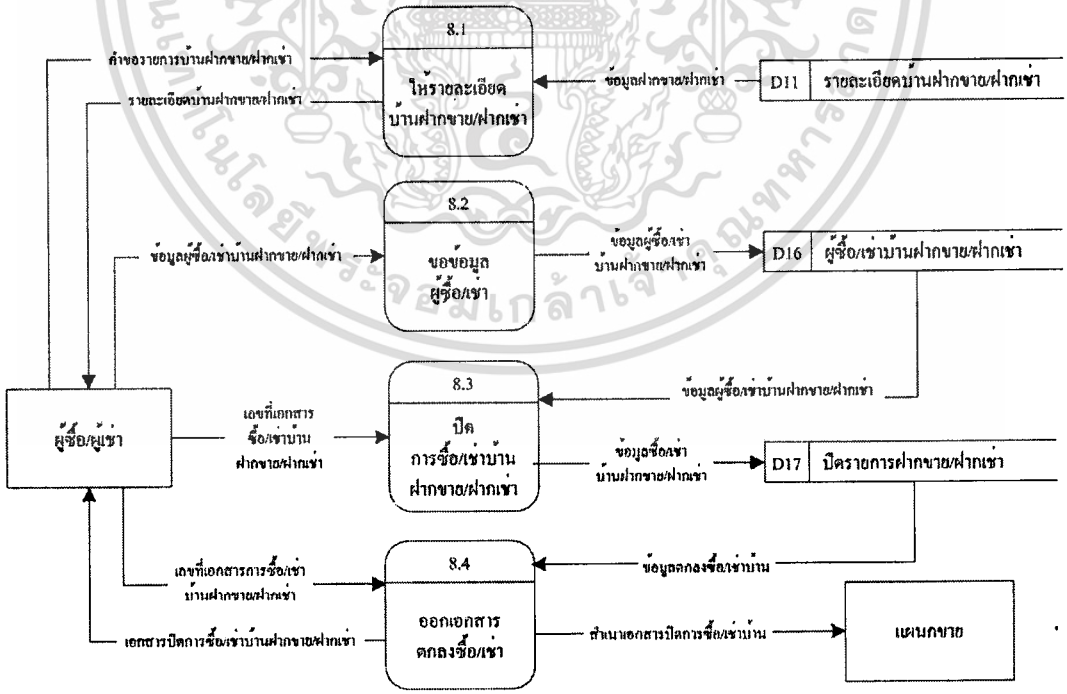
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 DFD Level 1 ของกระบวนการโอนบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 8.1 :** ให้รายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า
  พนักงานให้รายละเอียดเกี่ยวกับบ้านที่ฝากขาย/ฝากเช่ากับผู้ที่สนใจซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า โดยดึงข้อมูลจากตารางรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า D11
- **Process 8.2 :** ขอข้อมูลผู้ซื้อ/ผู้เช่า
  เมื่อผู้สนใจตกลงจะซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า พนักงานขอข้อมูลเกี่ยวกับผู้ซื้อ/ผู้เช่าและบันทึกข้อมูลรายละเอียดผู้ซื้อ/เช่า ไว้ในตารางผู้ซื้อ/ผู้เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า D16
- **Process 8.3 :** ปิดการซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า
  พนักงานบันทึกรายการปิดการซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า โดยดึงข้อมูลเกี่ยวกับผู้ซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/เช่า จากตารางผู้ซื้อ/ผู้เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า D16 และบันทึกการปิดการซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่าไว้ในตารางปิดรายการฝากขาย/เช่า D17
- **Process 8.4 :** ออกเอกสารตกลงซื้อ/เช่า
  หลังจากบันทึกข้อมูลรายละเอียดผู้ซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/เช่าและปิดการซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/เช่าเรียบร้อยแล้ว พนักงานพิมพ์เอกสารการซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/เช่าให้กับลูกค้าไว้เป็นหลักฐาน

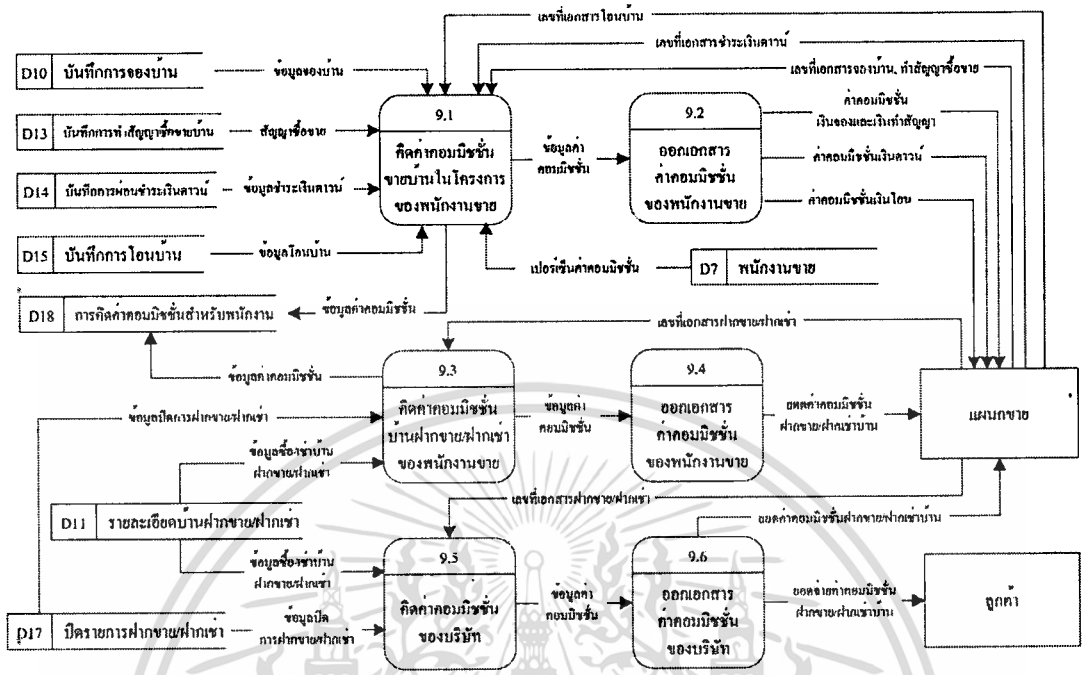


ภาพที่ 4.10 DFD Level 1 ของกระบวนการตกลงซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 9.1 :** คิดค่าคอมมิชชั่นขายบ้านในโครงการของพนักงานขาย
  ค้นหาข้อมูลยอดเงินจองบ้านและยอดเงินทำสัญญาจากตารางการจองบ้าน D10 และจากตารางบันทึกการทำสัญญาซื้อขาย D13 ยอดเงินการชำระเงินดาวน์จากตารางบันทึกการผ่อนชำระเงินดาวน์ D14 ยอดเงินค่าโอนบ้านจากตารางบันทึกการโอนบ้าน D15 ข้อมูลพนักงานขายจากตารางพนักงานขาย D7 เพื่อใช้ในการคำนวณค่าคอมมิชชั่นให้กับพนักงานขาย และบันทึกการคิดค่าคอมมิชชั่นไว้ในตารางการคิดค่าคอมมิชชั่นสำหรับพนักงานขาย D18
- **Process 9.2 :** ออกเอกสารค่าคอมมิชชั่นของพนักงานขาย
  หลังจากกระทำกระบวนการที่ 9.1 เรียบร้อยแล้ว ทำการออกเอกสารการคิดค่าคอมมิชชั่นขายบ้านในโครงการให้กับพนักงานขายไว้เป็นหลักฐาน
- **Process 9.3 :** คิดค่าคอมมิชชั่นขายบ้านฝากขาย/ฝากเช่าของพนักงานขาย
  ค้นหาข้อมูลราคาบ้านฝากขาย/ฝากเช่าจากตารางรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า D11 และข้อมูลปิดการฝากขาย/เช่าจากตารางปิดรายการฝากขาย/ฝากเช่า D17 ข้อมูลพนักงานขายจากตารางพนักงานขาย D7 เพื่อใช้ในการคำนวณค่าคอมมิชชั่นบ้านฝากขาย/ฝากเช่าให้กับพนักงานขาย และบันทึกการคิดค่าคอมมิชชั่นไว้ในตารางการคิดค่าคอมมิชชั่นสำหรับพนักงานขาย D18
- **Process 9.4 :** ออกเอกสารค่าคอมมิชชั่นของพนักงานขาย
  หลังจากกระทำกระบวนการที่ 9.3 เรียบร้อยแล้ว ทำการออกเอกสารการคิดค่าคอมมิชชั่นขายบ้านฝากขาย/ฝากเช่าให้กับพนักงานขายไว้เป็นหลักฐาน
- **Process 9.5 :** คิดค่าคอมมิชชั่นขายบ้านฝากขาย/ฝากเช่าของบริษัท
  ค้นหาข้อมูลราคาบ้านฝากขาย/ฝากเช่าจากตารางรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า D11 และข้อมูลปิดการฝากขาย/เช่าจากตารางปิดรายการฝากขาย/ฝากเช่า D17 เพื่อใช้ในการคำนวณค่าคอมมิชชั่นการขายหรือเช่าบ้านฝากขาย/เช่าของบริษัท
- **Process 9.6 :** ออกเอกสารค่าคอมมิชชั่นของบริษัท
  หลังจากกระทำกระบวนการที่ 9.5 เรียบร้อยแล้ว ทำการออกเอกสารการคิดค่าคอมมิชชั่นขายบ้านฝากขาย/ฝากเช่าที่บริษัทจะได้รับให้กับลูกค้าฝากขาย/เช่า เพื่อเรียกเก็บเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



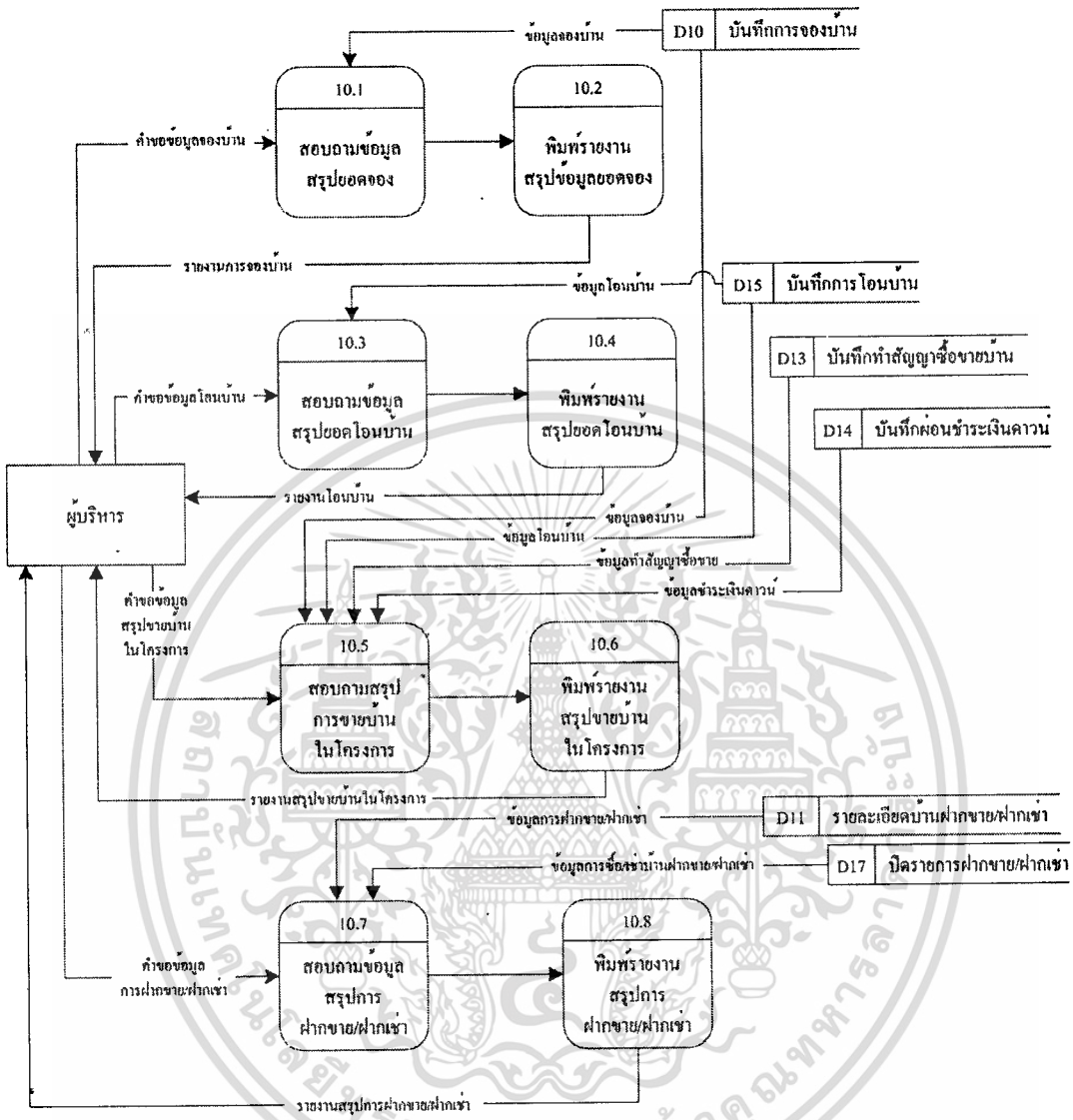
ภาพที่ 4.11 DFD Level 1 ของกระบวนการคิดค่าคอมมิชชั่น

- **Process 10.1 :** สอบถามข้อมูลสรุปยอดการจองบ้าน
  ผู้บริหารสอบถามข้อมูลสรุปยอดจองบ้านในโครงการ โดยใช้ตารางบันทึกการจองบ้าน D10
- **Process 10.2 :** รายงานสรุปข้อมูลการจองบ้าน
  หลังสอบถามข้อมูลตามกระบวนการที่ 10.1 เรียบร้อยแล้ว ระบบออกรายงานสรุปข้อมูลการจองบ้านตามที่สอบถาม
- **Process 10.3 :** สอบถามข้อมูลสรุปยอดโอนบ้าน
  ผู้บริหารสอบถามข้อมูลยอดโอนบ้าน โดยใช้ตารางบันทึกการโอนบ้าน D15
- **Process 10.4 :** รายงานสรุปข้อมูลโอนบ้าน
  หลังสอบถามข้อมูลตามกระบวนการที่ 10.3 เรียบร้อยแล้ว ระบบออกรายงานสรุปข้อมูลการโอนบ้านตามที่สอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Process 10.5 :** สอบถามสรุปการขายบ้านในโครงการ
  ผู้บริหารสอบถามข้อมูลสรุปการขายบ้านในโครงการ โดยใช้ตารางบันทึกการจองบ้าน D10 ตารางทำสัญญาซื้อขาย D13 ตารางผ่อนชำระเงินดาวน์ D14 และตารางการโอนบ้าน D15
- **Process 10.6 :** รายงานสรุปการขายบ้านในโครงการ
  หลังสอบถามข้อมูลตามกระบวนการที่ 10.5 เรียบร้อยแล้ว ระบบออกรายงานสรุปการขายบ้านในโครงการตามที่สอบถาม
- **Process 10.7 :** สอบถามข้อมูลสรุปการฝากขาย/เช่า
  ผู้บริหารสอบถามข้อมูลการฝากขาย/เช่า โดยใช้ตารางรายละเอียดบ้านฝากขาย/เช่า D11 และข้อมูลปิดการฝากขาย/เช่า โดยใช้ตารางปิดการฝากขาย/ฝากเช่า D17
- **Process 10.8 :** รายงานสรุปข้อมูลการฝากขาย/เช่า
  หลังสอบถามข้อมูลตามกระบวนการที่ 10.7 เรียบร้อยแล้ว ระบบออกรายงานสรุปข้อมูลบ้านฝากขาย/เช่าและข้อมูลการซื้อ/เช่าบ้านฝากขาย/เช่าตามที่สอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.12 DFD Level 1 ของกระบวนสรุปการขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การออกแบบฐานข้อมูล

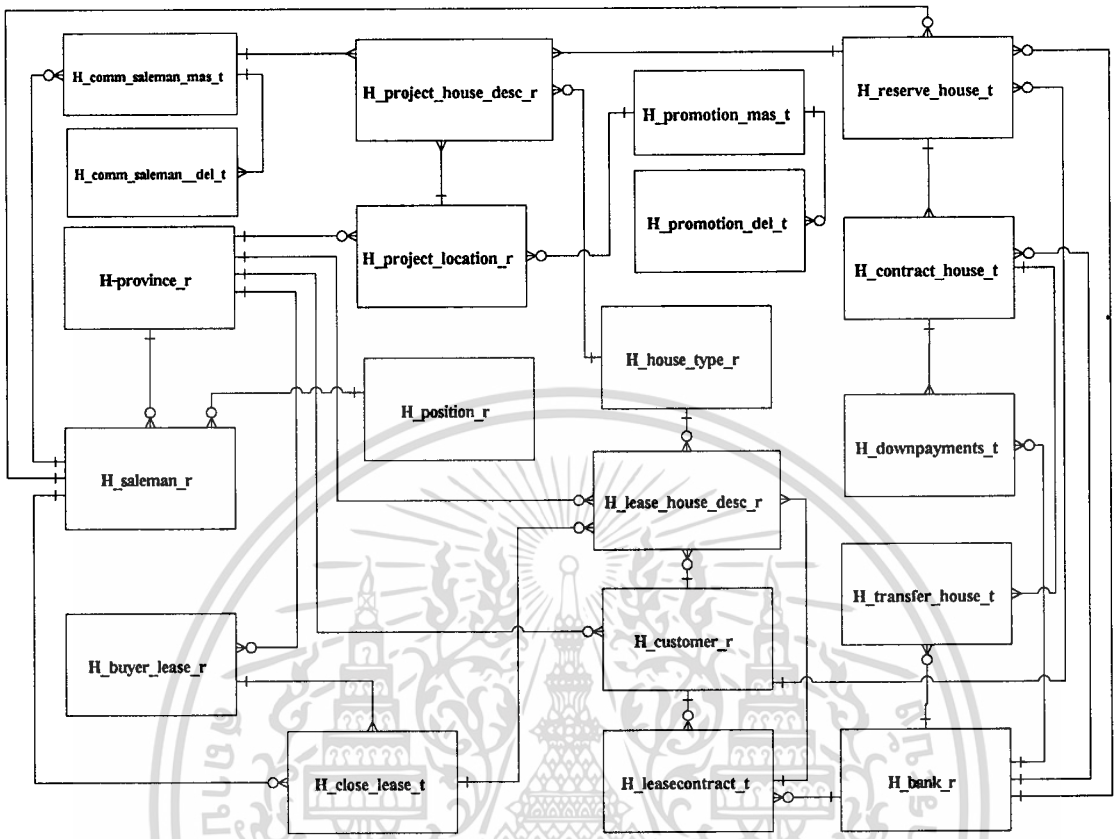
ในการพัฒนาและออกแบบฐานข้อมูลของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย ใช้เทคนิคการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ Entity Relationship Diagram เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีต่างๆ ในภาพที่ 5.1 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตีต่างๆ ในระบบ ได้แก่

1. เอนทิตีจังหวัด (H_province_r) แสดงรายละเอียดจังหวัดในประเทศไทย
2. เอนทิตีประเภทบ้าน (H_housetype_r) แสดงรายละเอียดประเภทบ้าน
3. เอนทิตีตำแหน่งพนักงาน (H_position_r) แสดงรายละเอียดตำแหน่งพนักงาน
4. เอนทิตีธนาคาร (H_bank_r) แสดงรายละเอียดชื่อธนาคาร
5. เอนทิตีข้อมูลโครงการและที่ตั้ง (H_project_location_r) แสดงรายละเอียดข้อมูลโครงการและที่ตั้ง เช่น ชื่อโครงการ ชื่อบริษัทเจ้าของโครงการ เนื้อที่โครงการ ที่อยู่ เป็นต้น
6. เอนทิตีรายละเอียดบ้านในโครงการ (H_project_detail_r) แสดงรายละเอียดบ้านในโครงการ เช่น ชื่อแบบบ้าน ประเภทบ้าน จำนวนเนื้อที่ เป็นต้น
7. เอนทิตีการจองบ้าน (H_reserve_house_t) แสดงรายละเอียดการจองบ้าน เช่น วันที่จอง จำนวนเงินจอง รหัสลูกค้า เป็นต้น
8. เอนทิตีสัญญาซื้อขาย (H_contract_house_t) แสดงรายละเอียดการทำสัญญาจซื้อขาย เช่น จำนวนเงินที่จ่ายในวันทำสัญญา วันที่ทำสัญญา เป็นต้น
9. เอนทิตีผ่อนชำระเงินดาวน์ (H_downpayments_t) แสดงรายละเอียดการชำระเงินดาวน์ เช่น งวดที่ชำระเงินดาวน์ จำนวนเงิน วันที่ชำระ เป็นต้น
10. เอนทิตีการโอนบ้าน (H_transfer_house_t) แสดงรายการบันทึกการโอนบ้านในโครงการ เช่น ค่าธรรมเนียมการโอน วันที่ทำการโอน เป็นต้น
11. เอนทิตีรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า (H_lease_house_desc_r) แสดงรายละเอียดบ้านที่มาฝากขาย/ฝากเช่า เช่น ชื่อแบบบ้าน ชื่อผู้ฝากขาย/ฝากเช่า เป็นต้น
12. เอนทิตีบันทึกการฝากขาย/ฝากเช่า (H_leasecontract_t) แสดงรายละเอียด เช่น รหัสแบบบ้าน เงินค่าธรรมเนียม วันเริ่มทำสัญญา วันสิ้นสุดสัญญา เป็นต้น
13. เอนทิตีปิดการฝากขาย/ฝากเช่า (H_close_lease_t) แสดงรายละเอียดปิดการฝากขาย/ฝากเช่า เช่น รหัสแบบบ้าน วันที่ปิดการขาย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. เอนทิตีลูกค้า (H_customer_r) แสดงรายละเอียดของลูกค้า เช่น ชื่อ ที่อยู่ ประเภทลูกค้า เป็นต้น
15. เอนทิตีผู้ซื้อหรือผู้เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า (H_buyer_lease_r) แสดงรายละเอียดของผู้ที่ซื้อหรือผู้มาเช่าบ้านที่ลูกค้าฝากขาย/ฝากเช่า เช่น ชื่อ ที่อยู่ เป็นต้น
16. เอนทิตีพนักงานขาย (H_saleman_r) แสดงรายละเอียดของพนักงานขาย เช่น ชื่อ ที่อยู่ ตำแหน่ง เป็นต้น
17. เอนทิตีค่าคอมมิชชั่นตัวหลัก (H_comm_saleman_mas_t) แสดงค่าคอมมิชชั่นตัวหลัก เช่น รหัสพนักงานขาย ประจำเดือน รหัสแบบบ้าน เป็นต้น
18. เอนทิตีรายละเอียดค่าคอมมิชชั่น (H_comm_saleman__del_t) แสดงรายละเอียดการคิดค่าคอมมิชชั่นให้กับพนักงานขาย เช่น ชนิดค่าคอมมิชชั่น จำนวนค่าคอมมิชชั่น วันที่จ่ายเงิน เป็นต้น
19. เอนทิตีรายการส่งเสริมการขาย (H_promotion_t) แสดงรายการส่งเสริมการขายตัวหลัก เช่น รหัสแบบบ้าน ชื่อโปรโมชั่น ลำดับรายการ เป็นต้น
20. เอนทิตีรายการส่งเสริมการขาย (H_promotion_t) แสดงรายละเอียดรายการส่งเสริมการขาย เช่น รหัสรายการ รายละเอียดรายการ วันเริ่มและวันสิ้นสุดรายการ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.1 Entity Relationship Diagram ของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย

ใน Entity Relationship Diagram ของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย แสดงถึงความสัมพันธ์ของเอนทิตีต่างๆ ในระบบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายละเอียดบ้านในโครงการ (H_project_house_desc_r) กับเอนทิตีค่าคอมมิชชั่นตัวหลัก (H_comm_saleman_mas_t) โดยเอนทิตีรายละเอียดบ้านในโครงการ จะเก็บข้อมูลของเปอร์เซ็นค่าคอมมิชชั่น พนักงานขายโดยทุกคนจะได้เปอร์เซ็นเท่ากันหมดทุกคน
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายละเอียดบ้านในโครงการ (H_project_house_desc_r) กับเอนทิตีข้อมูลโครงการและที่ตั้ง (H_project_location_r) โดยโครงการและที่ตั้งหนึ่งจะมีบ้านที่อยู่ในโครงการหลายหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายละเอียดบ้านในโครงการ (H_project_house_desc_r) กับเอนทิตีประเภทบ้าน (H_house_type_r) โดยโครงการและที่ตั้งหนึ่งจะมี บ้านหลายประเภทในโครงการ
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีข้อมูลโครงการและที่ตั้ง (H_project_location_r) กับเอนทิตีรายการส่งเสริมการขายตัวหลัก (H_promotion_mas_t) โดยโครงการและที่ตั้งหนึ่งจะมีรายการส่งเสริมการขายให้กับลูกค้าที่มาซื้อบ้านในโครงการ ซึ่งบางโครงการอาจไม่มีรายการส่งเสริมการขาย
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีข้อมูลโครงการและที่ตั้ง (H_project_location_r) กับเอนทิตีจังหวัด (H_province_r) โดยโครงการและที่ตั้งหนึ่งๆ จะบันทึกจังหวัดที่ตั้งของโครงการนั้น
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีลูกค้า (H_customer_r) กับเอนทิตีจังหวัด (H_province_r) โดยเอนทิตีลูกค้าจะเก็บชื่อจังหวัดที่ลูกค้าคนนั้นๆ อาศัยอยู่
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีพนักงานขาย (H_saleman_r) กับเอนทิตีจังหวัด (H_province_r) โดยเอนทิตีพนักงานขายจะเก็บชื่อจังหวัดที่พนักงานขายคนนั้นๆ อาศัยอยู่
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีพนักงานขาย (H_saleman_r) กับเอนทิตีตำแหน่ง (H_position_r) โดยเอนทิตีพนักงานขายจะระบุตำแหน่งของพนักงานขายคนนั้นๆ ไว้
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการจองบ้าน (H_reserve_house_t) กับเอนทิตีรายละเอียดบ้านในโครงการ (H_project_house_desc_r) โดยการจองบ้านมีการลงรายการจองครั้งละหนึ่งหลัง
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการจองบ้าน (H_reserve_house_t) กับเอนทิตีลูกค้า (H_customer_r) โดยการจองบ้านมีการลงบันทึกลูกค้าที่มาจองแต่ละราย
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการจองบ้าน (H_reserve_house_t) กับเอนทิตีพนักงานขาย (H_saleman_r) โดยการจองบ้านมีพนักงานที่รับจองบ้านแต่ละหลัง
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการจองบ้าน (H_reserve_house_t) กับเอนทิตีธนาคาร (H_bank_r) โดยการจองบ้านมีการชำระเงินค่าจองโดยลูกค้าอาจจ่ายเป็นบัตรเครดิตหรือเช็คของธนาคาร
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการทำสัญญาซื้อขาย (H_contract_house_t) กับเอนทิตีการจองบ้าน (H_reserve_house_t) โดยการบันทึกการทำสัญญาซื้อขายจะอ้างถึงเลขที่เอกสารการจอง
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการทำสัญญาซื้อขาย (H_contract_house_t) กับเอนทิตีธนาคาร (H_bank_r) โดยการชำระเงินค่าทำสัญญาโดยลูกค้าอาจจ่ายเป็นบัตรเครดิตหรือเช็คของธนาคาร

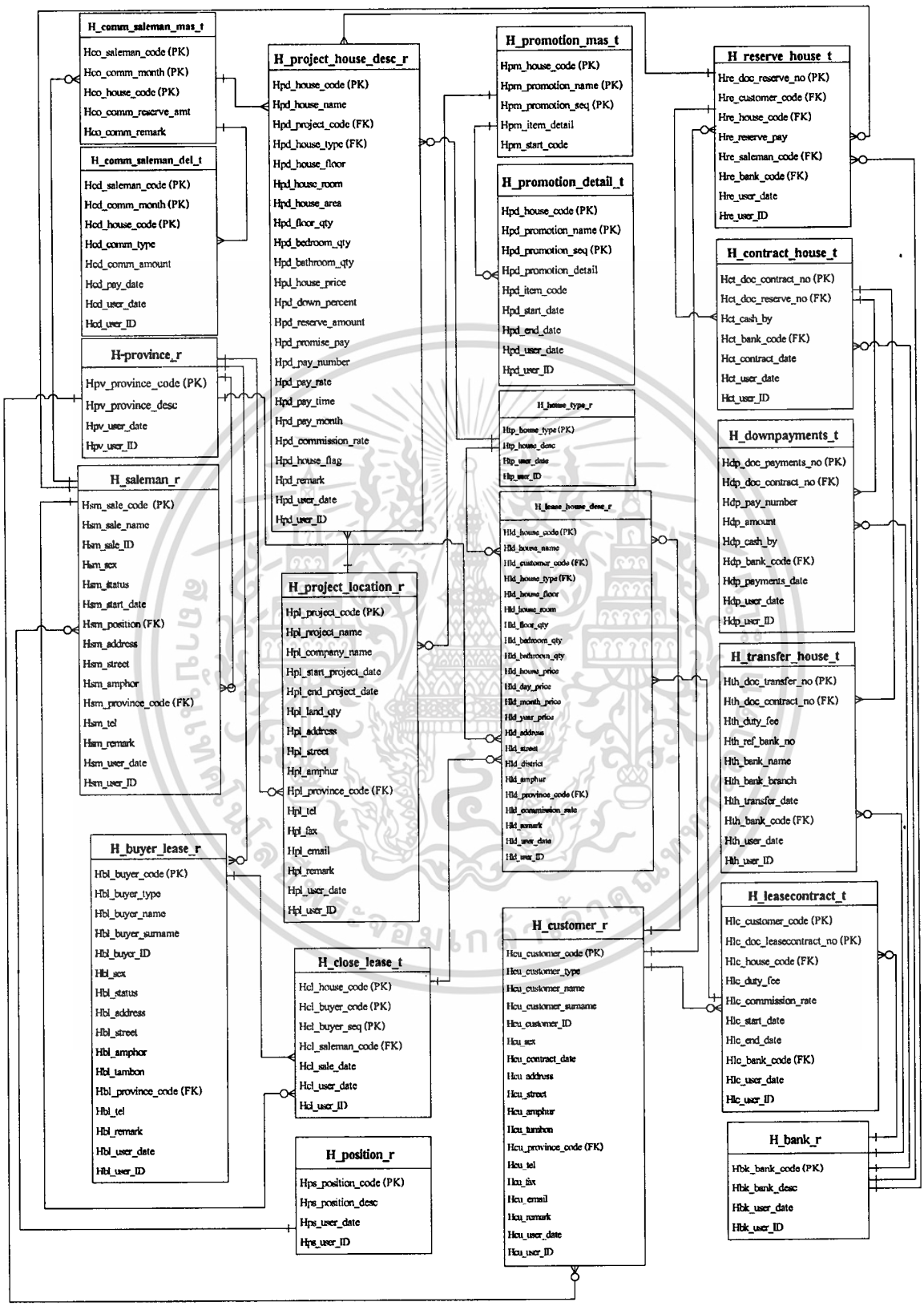
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีผ่อนชำระเงินดาวน์ (H_downpayment_t) กับเอนทิตีการทำสัญญาซื้อขาย (H_contract_house_t) โดยการบันทึกการผ่อนชำระเงินดาวน์จะอ้างถึงเลขที่เอกสารทำสัญญาซื้อขาย
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีผ่อนชำระเงินดาวน์ (H_downpayment_t) กับเอนทิตีธนาคาร (H_bank_r) โดยการชำระเงินดาวน์ลูกค้าอาจจ่ายเป็นบัตรเครดิตหรือเช็คของธนาคาร
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการโอนบ้าน (H_transfer_house_t) กับเอนทิตีการทำสัญญาซื้อขาย (H_contract_house_t) โดยการบันทึกการโอนบ้านจะอ้างถึงเลขที่เอกสารทำสัญญาซื้อขาย
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีการโอนบ้าน (H_transfer_house_t) กับเอนทิตีธนาคาร (H_bank_r) โดยการชำระค่าโอนบ้าน ลูกค้าอาจจ่ายเป็นบัตรเครดิตหรือเช็คของธนาคาร
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีผู้ซื้อหรือเช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า (H_buyer_lease_r) กับเอนทิตีจังหวัด (H_province_r) โดยเอนทิตีผู้ซื้อหรือเช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า จะเก็บชื่อจังหวัดที่ผู้ซื้อหรือเช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า คนนั้นๆ อาศัยอยู่
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า (H_lease_house_desc_t) กับเอนทิตีลูกค้า (H_customer_r) โดยในรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่าจะมีการลงบันทึกลูกค้าที่มาฝากขาย/ฝากเช่าแต่ละราย
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า (H_lease_house_desc_t) กับเอนทิตีจังหวัด (H_province_r) โดยรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า จะเก็บชื่อจังหวัดของบ้านฝากขาย/ฝากเช่า
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า (H_lease_house_desc_t) กับเอนทิตีประเภทบ้าน (H_house_type_r) โดยการบันทึกรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่าหลังหนึ่งจะลงรายละเอียดประเภทบ้านไว้
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีบันทึกการฝากขาย/ฝากเช่า (H_lease_house_desc_t) กับเอนทิตีลูกค้า (H_customer_r) โดยในการบันทึกรายการฝากขาย/ฝากเช่าจะมีการลงบันทึกลูกค้าที่มาฝากขาย/ฝากเช่าแต่ละราย
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีบันทึกการฝากขาย/ฝากเช่า (H_leasecontract_t) กับเอนทิตีรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า (H_lease_house_desc_t) โดยในการบันทึกรายการฝากขาย/ฝากเช่าจะมีอ้างถึงรายละเอียดบ้านที่มาฝากขาย/ฝากเช่า
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีบันทึกการฝากขาย/ฝากเช่า (H_lease_house_desc_t) กับเอนทิตีธนาคาร (H_bank_r) โดยการชำระค่าฝากขาย/ฝากเช่า ลูกค้าอาจจ่ายเป็นบัตรเครดิตหรือเช็คของธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีปิดการฝากขาย/ฝากเช่า (H_close_lease_t) กับเอนทิตีรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า (H_lease_house_desc_t) โดยในการทำรายการปิดการฝากขาย/ฝากเช่าจะมีอ้างถึงรายละเอียดบ้านที่มาฝากขาย/ฝากเช่าที่มีผู้มาซื้อหรือเช่า
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีปิดการฝากขาย/ฝากเช่า (H_close_lease_t) กับเอนทิตีผู้ซื้อหรือเช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า (H_buyer_lease_r) โดยในการทำรายการปิดการฝากขาย/ฝากเช่าลงรายการผู้ที่มาซื้อหรือเช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีปิดการฝากขาย/ฝากเช่า (H_close_lease_t) กับเอนทิตีพนักงานขาย (H_saleman_r) โดยในการทำรายการปิดการฝากขาย/ฝากเช่าลงข้อมูลพนักงานที่ทำการปิดการขาย
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีรายการส่งเสริมการขายตัวหลัก (H_promotion_mas_t) กับเอนทิตีรายละเอียดรายการส่งเสริมการขาย (H_promotion_del_t) โดยการส่งเสริมการขายบ้านหนึ่งโครงการสามารถมีรายการส่งเสริมการขายได้หลายรายการ
- ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีค่าคอมมิชชั่น (H_comm_saleman_mas_t) กับเอนทิตีค่าคอมมิชชั่น (H_comm_saleman_del_t) โดยการคิดค่าคอมมิชชั่นให้พนักงานขายคนหนึ่งๆ อาจมีค่าคอมมิชชั่นได้หลายรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 Fully Attribute Data Model ของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จาก ER Diagram ที่ออกแบบไว้ ตารางที่ 5.1 ถึง 5.20 จะแสดงรายละเอียดของรีเลชั่น (Ratation) ต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางจังหวัด (H_province_r)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hpv_province_code	รหัสจังหวัด	Character	(2)	PK	
2	Hpv_province_desc	ชื่อจังหวัด	Character	(30)		
3	Hcu_user_date	วันที่บันทึก	Date	(8)		
4	Hcu_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

ตารางที่ 5.2 ตารางประเภทบ้าน (H_house_type_r)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Htp_house_type	รหัสประเภทบ้าน	Character	(2)	PK	
2	Htp_house_type_desc	รายละเอียดประเภทบ้าน	Character	(30)		
3	Hcu_user_date	วันที่บันทึก	Date	(8)		
4	Hcu_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

ตารางที่ 5.3 ตารางตำแหน่งพนักงาน (H_position_r)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hps_position_code	รหัสตำแหน่ง	Character	(2)	PK	
2	Hps_position_desc	รายละเอียดตำแหน่ง	Character	(30)		
3	Hps_user_date	วันทึกบันทึก	Date	(8)		
4	Hps_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 ตารางธนาคาร (H_bank_r)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hbk_bank_code	รหัสธนาคาร	Character	(2)	PK	
2	Hbk_bank_desc	ชื่อธนาคาร	Character	(30)		
3	Hbk_user_date	วันที่กบันทึก	Date	(8)		
4	Hbk_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

ตารางที่ 5.5 ตารางข้อมูลโครงการและที่ตั้ง (H_project_location_r)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hpl_project_code	รหัสโครงการ	Character	(10)	PK	
2	Hpl_project_name	ชื่อโครงการ	Character	(50)		
3	Hpl_Company_name	ชื่อบริษัทเจ้าของโครงการ	Character	(50)		
4	Hpl_start_project_date	วันที่เริ่มโครงการ	Date	(8)		
5	Hpl_end_project_date	วันที่สิ้นสุดโครงการ	Date	(8)		
6	Hpl_land_qty	เนื้อที่โครงการ	Number	(7,2)		
7	Hpl_address	ที่อยู่โครงการ	Character	(30)		
8	Hpl_street	ถนน	Character	(30)		
9	Hpl_tumbom	ตำบล	Character	(30)		
10	Hpl_amphur	อำเภอ	Character	(30)		
11	Hpl_province_code	รหัสจังหวัด	Character	(2)	FK	H_province_r
12	Hpl_tel	เบอร์โทรศัพท์	Character	(30)		
13	Hpl_fax	เบอร์แฟ็กซ์	Character	(20)		
14	Hpl_email	อีเมล์แอดเดรส	Character	(30)		
15	Hpl_remark	หมายเหตุ	Character	(60)		
16	Hpl_user_date	วันที่บันทึก	Date	(8)		
17	Hpl_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 ตารางรายละเอียดบ้านในโครงการ (H_project_house_desc_r)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hpd_house_code	รหัสแบบบ้าน	Character	(10)	PK	
2	Hpd_house_name	ชื่อแบบบ้าน	Character	(30)		
3	Hpd_project_code	รหัสโครงการ	Character	(10)	FK	H_project_ location_r
4	Hpd_house_type_code	รหัสประเภทบ้าน	Character	(2)	FK	H_house_type_r
5	Hpd_house_floor	ชั้นที่	Character	(3)		
6	Hpd_house_room	หมายเลขห้อง	Character	(4)		
7	Hpd_house_area	เนื้อที่บ้าน(ตรว.)	Number	(8,2)		
8	Hpd_bedroom_qty	จำนวนห้องนอน	Number	(2)		
9	Hpd_bathroom_qty	จำนวนห้องน้ำ	Number	(2)		
10	Hpd_house_price	ราคาบ้าน	Number	(12,2)		
11	Hpd_down_percent	% เงินดาวน์	Number	(12,2)		
12	Hpd_reserve_amount	จำนวนเงินจอง	Number	(12,2)		
13	Hpd_promise_pay	เงินทำสัญญา	Number	(12,2)		
14	Hpd_pay_number	จำนวนงวดที่ผ่อนชำระเงินดาวน์	Number	(2)		
15	Hpd_pay_rate	อัตราผ่อนชำระต่องวดของเงินดาวน์	Number	(12,2)		
16	Hpd_remain_amount	ยอดเหลือโอน	Number	(12,2)		
17	Hpd_average_rate	อัตราดอกเบี้ยเงินกู้/ปี	Number	(5,2)		
18	Hpd_pay_time	ระยะเวลาผ่อนชำระ	Number	(2)		
19	Hpd_pay_month	จำนวนเงินที่ผ่อนต่อเดือน	Number	(12,2)		
20	Hpd_commission_rate	ค่าคอมมิชชั่น(%)	Number	(5,2)		
21	Hpd_house_flag	สถานะบ้าน	Character	(30)		Null=ว่าง 1=จอง 2=ดาวน์ 3=โอน
25	Hpd_remark	หมายเหตุ	Character	(60)		
26	Hpd_user_date	วันที่บันทึก	Date	(8)		
27	Hpd_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 ตารางการจองบ้าน (H_reserve_house_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hre_doc_reserve_no	เลขที่สัญญาจอง	Character	(10)	PK	
2	Hre_customer_code	รหัสลูกค้า	Character	(10)	FK	H_customer_r
3	Hre_house_code	รหัสบ้าน	Character	(10)	FK	H_project_house_desc_r
4	Hre_reserve_pay	เงินจอง	Number	(7)		
5	Hre_cash_by	ชำระโดย	Number	(7)		1=เงินสด 2=เช็ค 3=บัตรเครดิต
6	Hre_cash_no	เลขที่เช็ค	Character	(15)		
7	Hre_bank_code	รหัสธนาคาร	Character	(2)	FK	H_bank_r
8	Hre_contract_date	วันนัดทำสัญญา	Date	(8)		
9	Hre_saleman_code	รหัสพนักงานขาย	Character	(10)	FK	H_saleman_r
10	Hre_user_date	วันที่บันทึก	Date	(8)		
11	Hre_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

ตารางที่ 5.8 ตารางบันทึกทำสัญญาซื้อขาย (H_contract_house_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hct_doc_contract_no	เลขที่สัญญาจะซื้อจะขาย	Character	(10)	PK	
2	Hct_doc_reserve_no	เลขที่สัญญาจอง	Character	(10)	FK	H_reserve_house__t
3	Hct_cash_by	ชำระโดย	Character	(1)		1=เงินสด 2=เช็ค 3=บัตรเครดิต
4	Hct_cash_no	เลขที่เช็ค	Character	(15)		
5	Hct_bank_code	รหัสธนาคาร	Character	(2)	FK	H_bank_r
6	Hct_contract_date	วันที่ทำสัญญา	Date	(8)		
7	Hct_down_date	วันนัดจ่ายเงินดาวน์	Date	(8)		
8	Hct_user_date	วันทึกบันทึก	Date	(8)		
9	Hct_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 ตารางผ่อนชำระเงินดาวน์ (H_downpayment_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hdp_doc_payments_no	เลขที่ใบเสร็จเงินดาวน์	Character	(10)	PK	
2	Hdp_doc_contract_no	เลขที่สัญญาซื้อขาย	Character	(10)	FK	H_contract_ house_t
3	Hdp_pay_number	งวดที่ชำระเงิน	Number	(2)		
4	Hdp_amount	จำนวนเงิน	Number	(12,2)		
5	Hdp_cash_by	ชำระโดย	Character	(1)		1=เงินสด 2=เช็ค 3=บัตรเครดิต
6	Hdp_cash_no	เลขที่เช็ค	Character	(15)		
7	Hdp_bank_code	รหัสธนาคาร	Character	(2)	FK	H_bank_r
8	Hdp_payments_date	วันที่ชำระเงิน	Date	(8)		
9	Hdp_next_pay	วันนัดจ่ายเงินดาวน์ครั้งต่อไป	Date	(8)		
10	Hdp_user_date	วันที่กบันทึก	Date	(8)		
11	Hdp_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 ตารางการโอนบ้าน (H_transfer_house_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hth_doc_trans_no	เลขที่สัญญาโอน	Character	(10)	PK	
2	Hth_doc_contract_no	เลขที่สัญญาซื้อขาย	Character	(10)	FK	H_contract_ house_t
3	Hth_duty_fee	ค่าธรรมเนียมการโอน	Number	(5)		
4	Hth_ref_bank_no	เลขที่เอกสารอ้างอิงธนาคาร	Number	(10)		
5	Hth_cash_by	ชำระโดย	Character	(1)		1=เงินสด 2=เช็ค 3=บัตรเครดิต
6	Hth_cash_no	เลขที่เช็ค	Character	(15)		
7	Hth_bank_code	รหัสธนาคาร	Character	(2)	FK	H_bank_r
8	Hth_bank_name	ชื่อธนาคาร	Character	(30)		
9	Hth_bank_branch	สาขา	Character	(30)		
10	Hth_transfer_date	วันที่ทำสัญญาการโอน	Date	(8)		
11	Hth_user_date	วันที่กบันทึก	Date	(8)		
12	Hth_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 ตารางรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า (H_lease_house_desc_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hld_house_code	รหัสแบบบ้านฝากขาย/ฝากเช่า	Character	(10)	PK	
2	Hld_house_name	ชื่อแบบบ้านฝากขาย/ฝากเช่า	Character	(30)		
3	Hld_customer_code	รหัสผู้ลูกค้าฝากขาย/ฝากเช่า	Character	(10)	FK	H_customer_r
4	Hld_house_type	รหัสประเภทบ้าน	Character	(2)	FK	H_house_type_r
5	Hld_house_floor	ชั้นที่	Character	(3)		
6	Hld_house_room	หมายเลขห้อง	Character	(4)		
7	Hld_house_area	เนื้อที่บ้าน(ตรว.)	Number	(8,2)		
8	Hld_bedroom_qty	จำนวนห้องนอน	Number	(2)		
9	Hld_bathroom_qty	จำนวนห้องน้ำ	Number	(2)		
10	Hld_house_price	ราคาบ้าน	Number	(12,2)		
11	Hld_day_price	ค่าเช่ารายวัน	Number	(12,2)		
12	Hld_month_price	ค่าเช่ารายเดือน	Number	(2)		
13	Hld_year_price	ค่าเช่ารายปี	Number	(12,2)		
14	Hld_address	ที่ตั้ง	Character	(30)		
15	Hld_street	ถนน	Character	(30)		
16	Hld_tumbon	ตำบล	Character	(30)		
17	Hld_amphur	อำเภอ	Character	(30)		
18	Hld_province_code	รหัสจังหวัด	Character	(2)	FK	H_province_r
19	Hld_commision_sale	จำนวนเงินค่าคอมมิชชั่น Sale	Number	(12,2)		
20	Hld_remark	หมายเหตุ	Character	(30)		
21	Hld_user_date	วันที่บันทึก	Date	(8)		
22	Hld_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 ตารางบันทึกการฝากขาย/ฝากเช่า (H_leasecontract_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hlc_customer_code	รหัสลูกค้า	Character	(10)	PK	
2	Hlc_doc_leasecontract_no	เลขที่สัญญาฝากขาย/ฝากเช่า	Character	(10)	PK	
3	Hlc_house_code	รหัสแบบบ้าน	Character	(10)	FK	H_house_type_r
4	Hlc_type_lease	ประเภทการฝาก	Character	(1)		
5	Hlc_duty_fee	เงินค่าธรรมเนียม	Number	(5)		
6	Hlc_commision_rate	ค่าคอมมิชชั่น	Number	(5)		
7	Hlc_cash_by	ชำระโดย	Character	(1)		
8	Hlc_cash_no	เลขที่เช็ค	Character	(15)		
9	Hlc_bank_code	รหัสธนาคาร	Character	(2)	FK	H_bank_r
10	Hlc_start_date	วันที่เริ่มทำสัญญา	Date	(8)		
11	Hlc_end_date	วันที่สิ้นสุดสัญญา	Date	(8)		
12	Hlc_user_date	วันทึกบันทึก	Date	(8)		
13	Hlc_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 ตารางปิดการฝากขาย/ฝากเช่า (H_close_lease_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hcl_house_code	รหัสแบบบ้าน	Character	(10)	PK	
2	Hcl_buyer_code	รหัสผู้ซื้อหรือผู้เช่าบ้าน	Character	(10)	PK	
3		ฝากขาย/ฝากเช่า				
4	Hcl_type_lease	ประเภทการฝาก	Character	(1)		1=ปิดการฝากขาย/ฝากเช่า 2=ยกเลิก
5	Hcl_buyer_seq	ครั้งที่เช่าบ้าน	Number	(2)	PK	
6	Hcl_saleman_code	รหัสพนักงานขาย	Character	(10)	FK	H_saleman_r
7	Hcl_sale_date	วันที่ปิดการขาย	Date	(8)		
8	Hcl_user_date	วันที่กบันทึก	Date	(8)		
9	Hcl_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 ตารางลูกค้า (H_customer_r)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hcu_customer_code	รหัสลูกค้า	Character	(10)	PK	
2	Hcu_customer_type	ประเภทลูกค้า	Character	(1)		1=ซื้อบ้าน 2=ฝากขาย/เช่า 3=All
3	Hcu_customer_name	ชื่อลูกค้า	Character	(20)		
4	Hcu_customer_surname	นามสกุลลูกค้า	Character	(30)		
5	Hcu_customer_ID	เลขที่บัตรประชาชน	Character	(13)		
6	Hcu_sex	เพศ	Character	(1)		
7	Hcu_status					
8	Hcu_contract_date	วันที่ที่ติดต่อ	Date	(8)		
9	Hcu_address	ที่อยู่ลูกค้า	Character	(30)		
10	Hcu_street	ถนน	Character	(30)		
11	Hcu_tumbon	ตำบล	Character	(30)		
12	Hcu_amphur	อำเภอ	Character	(30)		
13	Hcu_province_code	รหัสจังหวัด	Character	(2)	FK	H_province_r
14	Hcu_tel	เบอร์โทรศัพท์	Character	(30)		
15	Hcu_fax	เบอร์แฟกซ์	Character	(20)		
16	Hcu_email	อีเมล์แอดเดรส	Character	(30)		
17	Hcu_remark	หมายเหตุ	Character	(60)		
18	Hcu_user_date	วันที่บันทึก	Date	(8)		
19	Hcu_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 ตารางผู้ซื้อหรือผู้เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า (H_buyer_lease_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hbl_buyer_code	รหัสผู้ซื้อหรือผู้เช่าบ้าน	Character	(10)	PK	
2	Hbl_buyer_type	ประเภทผู้ซื้อหรือผู้เช่าบ้าน	Character	(1)		1=ซื้อบ้าน 2=เช่าบ้าน
3	Hbl_buyer_name	ชื่อผู้ซื้อหรือผู้เช่าบ้าน	Character	(20)		
4	Hbl_buyer_surname	นามสกุลผู้ซื้อหรือผู้เช่าบ้าน	Character	(30)		
5	Hbl_buyer_ID	เลขที่บัตรประชาชน	Character	(13)		
6	Hbl_sex	เพศ	Character	(1)		1=นาย 2=นาง 3=นางสาว
7	Hbl_status	สถานะ	Character	(1)		1=โสด 2=แต่งงาน 3=คร่าร้าง
8	Hbl_address	ที่อยู่ตามบัตรประชาชน	Character	(30)		
9	Hbl_street	ถนน	Character	(30)		
10	Hbl_tambon	ตำบล	Character	(30)		
11	Hbl_amphur	อำเภอ	Character	(30)		
12	Hbl_province_code	รหัสจังหวัด	Character	(2)	FK	H_province_r
13	Hbl_tel	เบอร์โทรที่ติดต่อได้	Character	(30)		
14	Hbl_remark	หมายเหตุ	Character	(60)		
15	Hbl_user_date	วันที่บันทึก	Date	(8)		
16	Hbl_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 แสดงตารางพนักงานขาย (H_saleman_r)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hsm_sale_code	รหัสพนักงานขาย	Character	(10)	PK	
2	Hsm_sale_name	ชื่อพนักงานขาย	Character	(20)		
3	Hsm_sale_surname	นามสกุลพนักงานขาย	Character	(30)		
4	Hsm_sale_ID	เลขที่บัตรประชาชน	Character	(13)		
5	Hsm_sex	เพศ	Character	(1)		1=นาย 2=นาง 3=นางสาว
6	Hsm_status	สถานะ	Character	(1)		1=โสด 2=แต่งงาน 3=หย่าร้าง
7	Hsm_start_date	วันที่เริ่มทำงาน	Date	(8)		
8	Hsm_position	ตำแหน่งพนักงานขาย	Character	(2)	FK	H_position_r
9	Hsm_address	ที่อยู่พนักงานขาย	Character	(30)		
10	Hsm_street	ถนน	Character	(30)		
11	Hsm_tumbon	ตำบล	Character	(30)		
12	Hsm_amphur	อำเภอ	Character	(30)		
13	Hsm_province_code	รหัสจังหวัด	Character	(2)	FK	H_province_r
14	Hsm_tel	เบอร์โทรศัพท์	Character	(30)		
15	Hsm_remark	หมายเหตุ	Character	(60)		
16	Hsm_user_date	วันที่บันทึก	Date	(8)		
17	Hsm_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 แสดงตารางค่าคอมมิชชั่นตัวหลัก (H_comm_saleman_mas_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hco_saleman_code	รหัสพนักงานขาย	Character	(10)	PK	
2	Hco_comm_month	ประจำเดือน	Character	(10)	PK	
3	Hco_house_code	รหัสแบบบ้าน	Character	(10)	PK	
4	Hco_comm_remark	หมายเหตุ	Character	(60)		

ตารางที่ 5.18 แสดงตารางรายละเอียดค่าคอมมิชชั่น (H_comm_saleman_del_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hcd_saleman_code	รหัสพนักงานขาย	Character	(10)	PK	
2	Hcd_comm_month	ประจำเดือน	Character	(10)	PK	
3	Hcd_house_code	รหัสแบบบ้าน	Character	(10)	PK	
4	Hcd_type_comm	ชนิดค่าคอมมิชชั่น	Character	(1)		1=เงินจอง 2=เงินโอน 3=เงินดาวน์ 4=เงินฝากขาย/ฝากเช่า
5	Hcd_comm_amt	จำนวนค่าคอมมิชชั่น	Number	(10)		
6	Hcd_pay_date	วันที่จ่ายเงิน	Date	(8)		
7	Hcd_user_date	วันที่บันทึก	Date	(8)		
8	Hcd_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

ตารางที่ 5.19 แสดงตารางรายการส่งเสริมการขายตัวหลัก (H_promotion_mas_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hpm_house_code	รหัสแบบบ้าน	Character	(10)	PK	
2	Hpm_promotion_name	ชื่อโปรโมชั่น	Character	(10)	PK	
3	Hpm_promotion_seq	ลำดับที่รายการของแถม	Number	(2)	PK	
4	Hpm_item_code	รหัสรายการ	Character	(10)		
5	Hpm_item_detail	รายละเอียดรายการ	Character	(100)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงตารางรายละเอียดรายการส่งเสริมการขาย (H_promotion_del_t)

No	Attribute Name	Description	Type	Size	Key	
1	Hpd_house_code	รหัสแบบบ้าน	Character	(10)	PK	
2	Hpd_promotion_name	ชื่อโปรโมชั่น	Character	(10)	PK	
3	Hpd_promotion_seq	ลำดับที่รายการของแถม	Number	(2)	PK	
4	Hpd_item_code	รหัสรายการ	Character	(10)		
5	Hpd_item_detail	รายละเอียดรายการ	Character	(100)		
6	Hpd_user_date	วันเริ่มรายการ	Date	(8)		
7	Hpd_user_date	วันที่กบันทึก	Date	(8)		
8	Hpd_user_id	ผู้บันทึก	Character	(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

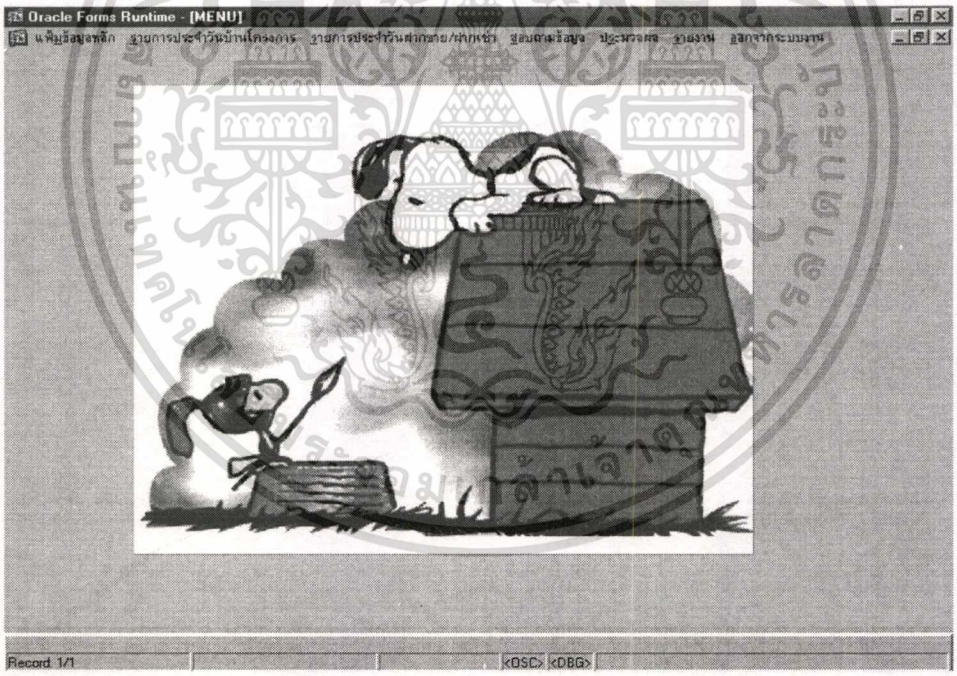
บทที่ 6

การออกแบบหน้าจอและรายงาน

6.1 การออกแบบหน้าจอ

1. การออกแบบหน้าจอหลัก

ในการออกแบบหน้าจอหลักของโปรแกรม จะออกแบบหน้าจอหลักเป็นระบบเมนู มีเมนูอยู่ทั้งหมด 6 เมนู ประกอบด้วย เมนูแฟ้มข้อมูลหลัก เมนูรายการประจำวันบ้านในโครงการ รายการประจำวันฝากขาย/ฝากเช่า เมนูสอบถามข้อมูล เมนูประมวลผล เมนูรายงาน และออกจากระบบงาน



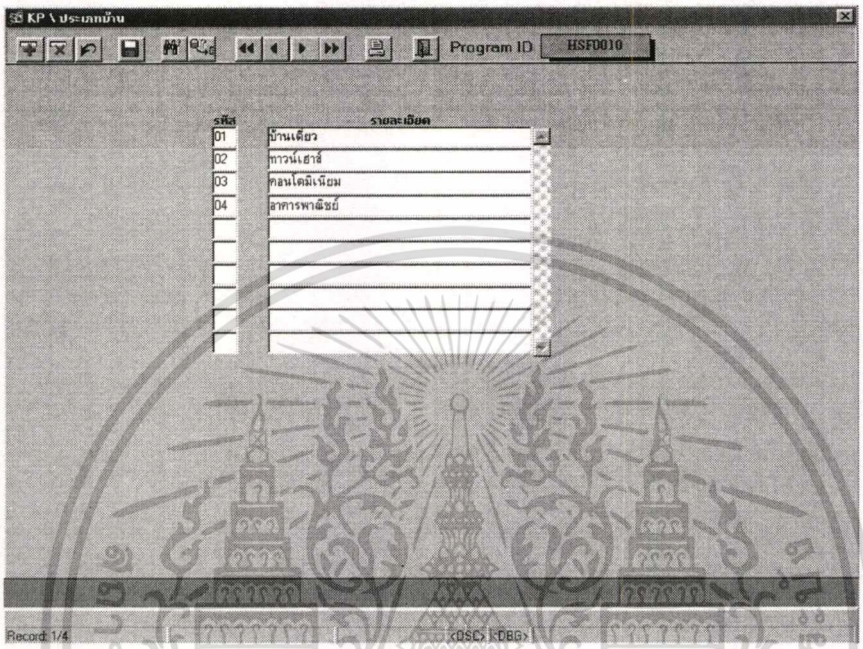
ภาพที่ 6.1 หน้าจอหลักของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การออกแบบหน้าจอในแฟ้มข้อมูลหลัก

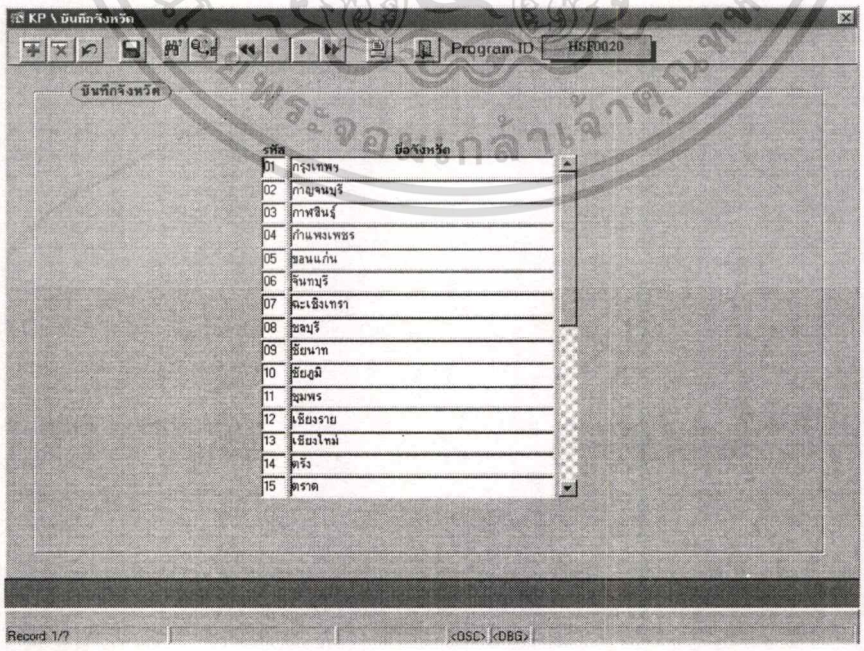
ในเมนูแฟ้มข้อมูลหลักจะประกอบด้วยเมนูย่อย ได้แก่

- บันทึกประเภทบ้าน



ภาพที่ 6.2 หน้าจอบันทึกประเภทบ้าน

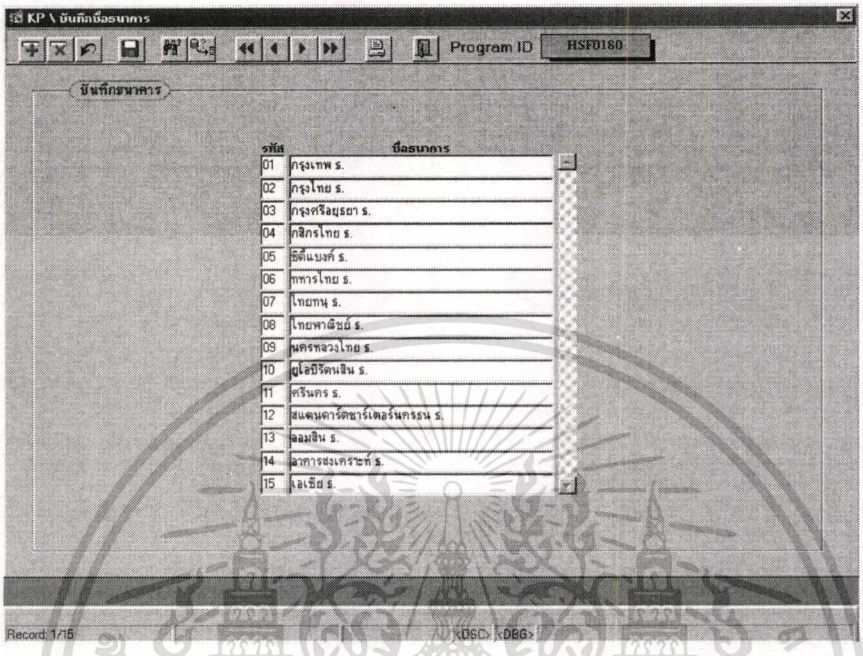
- บันทึกจังหวัด



ภาพที่ 6.3 หน้าจอบันทึกจังหวัด

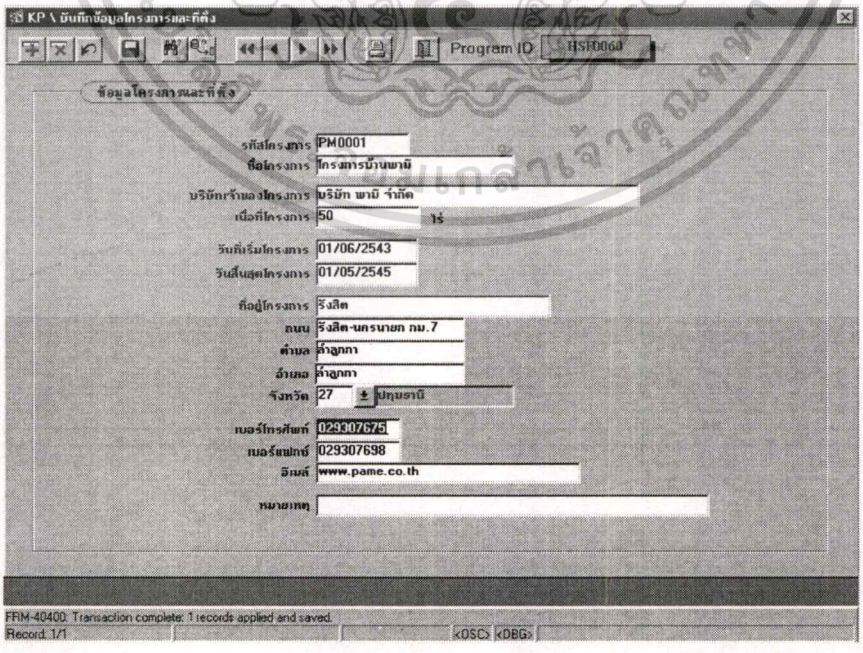
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกรหัสธนาคาร



ภาพที่ 6.4 หน้าจอบันทึกรหัสธนาคาร

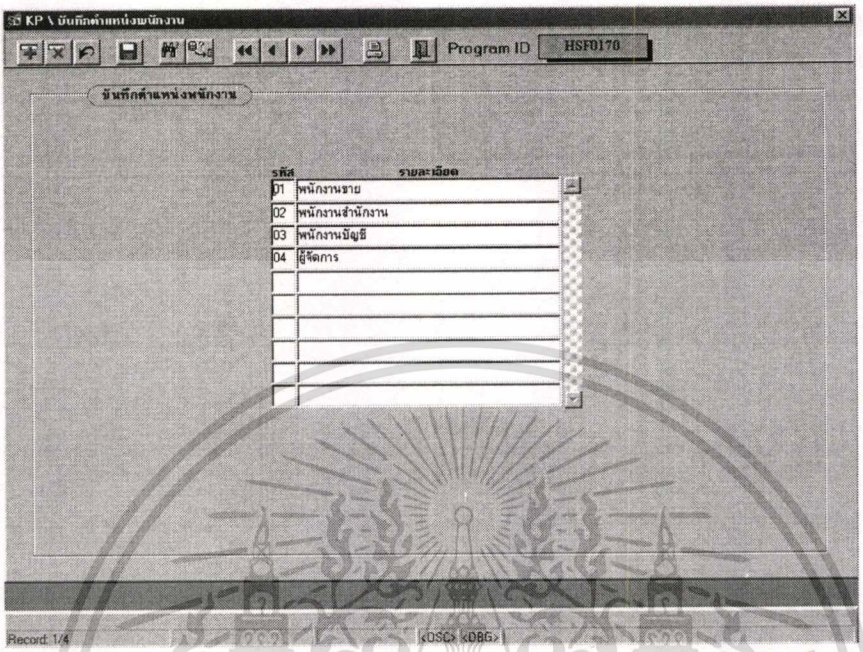
- บันทึกข้อมูลโครงการและที่ตั้ง



ภาพที่ 6.5 หน้าจอบันทึกข้อมูลโครงการและที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกตำแหน่งพนักงาน

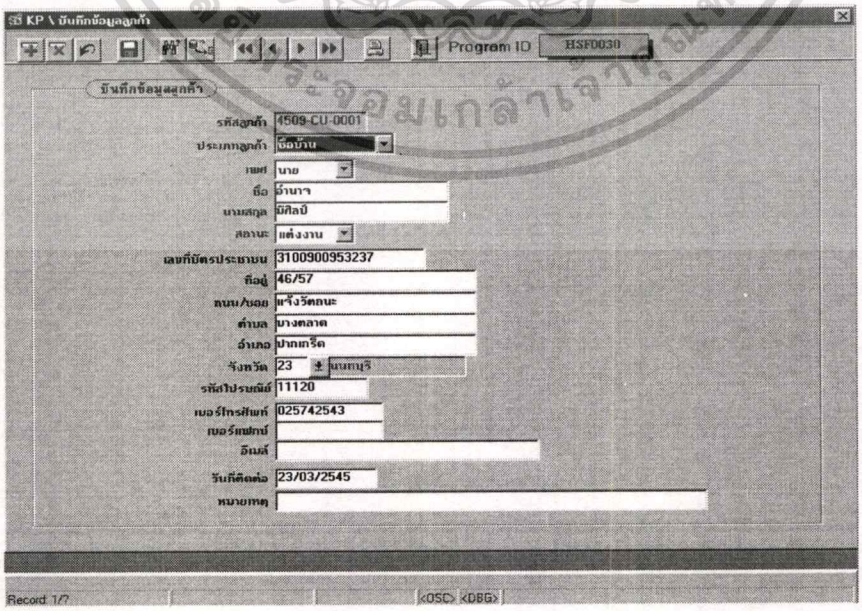


ภาพที่ 6.6 หน้าจอบันทึกตำแหน่งพนักงาน

3. การออกแบบหน้าจอในรายการประจำวันบ้านในโครงการ

ในเมนูรายการประจำวันบ้านในโครงการจะประกอบด้วยเมนูย่อย ได้แก่

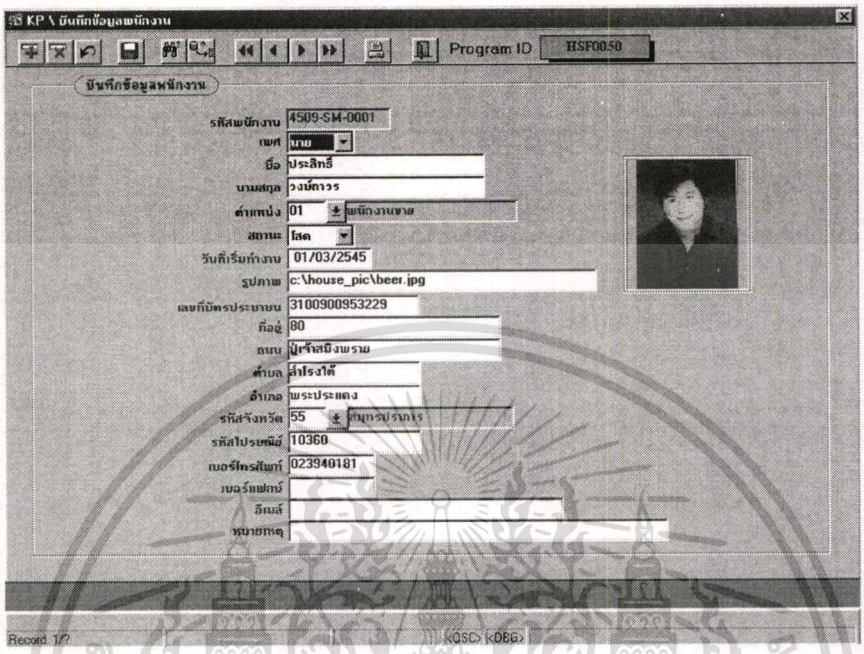
- บันทึกข้อมูลลูกค้า



ภาพที่ 6.7 หน้าจอบันทึกข้อมูลลูกค้า

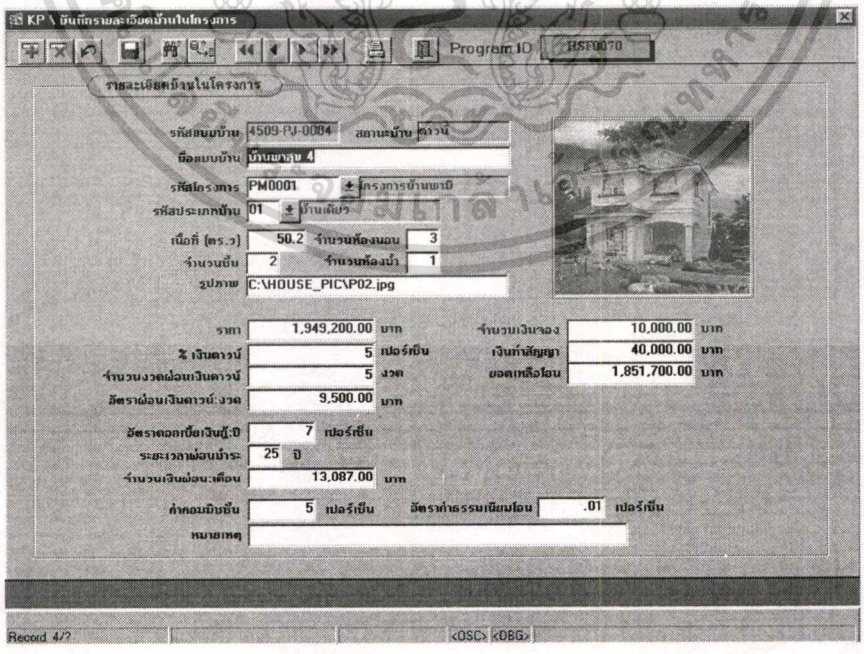
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกข้อมูลพนักงานขาย



ภาพที่ 6.8 หน้าจอบันทึกข้อมูลพนักงานขาย

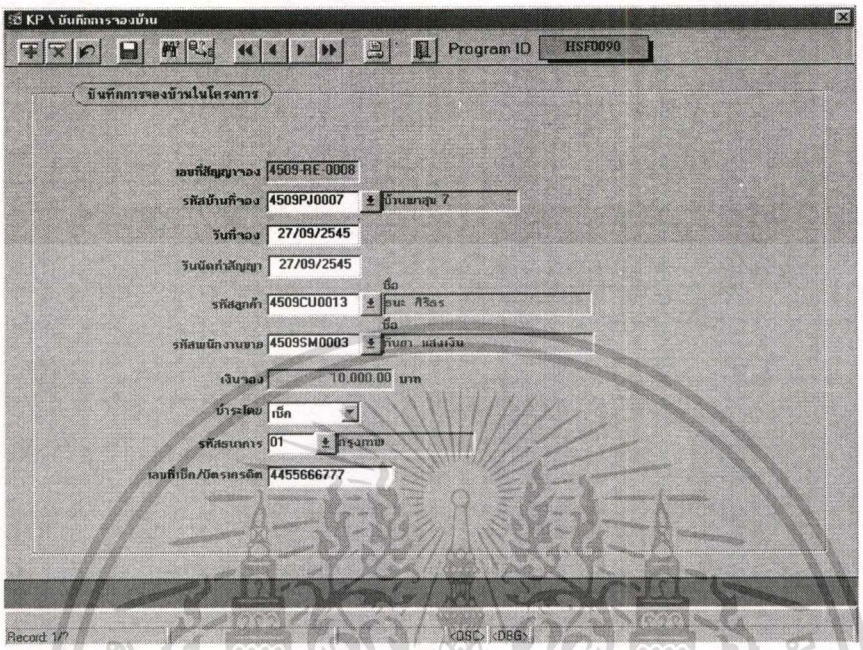
- บันทึกรายละเอียดบ้านในโครงการ



ภาพที่ 6.9 หน้าจอบันทึกรายละเอียดบ้านในโครงการ

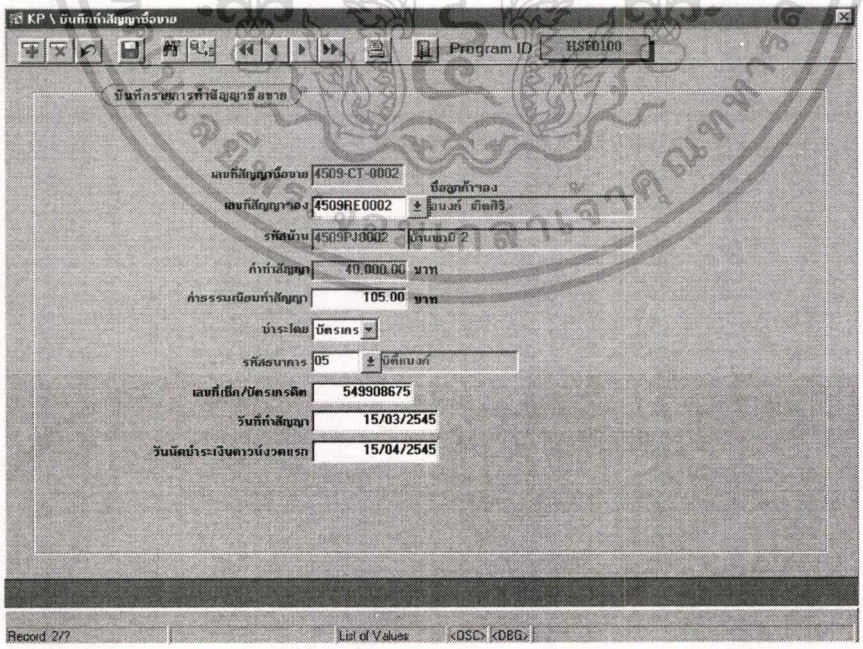
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกการจองบ้าน



ภาพที่ 6.10 หน้าจอบันทึกการจองบ้าน

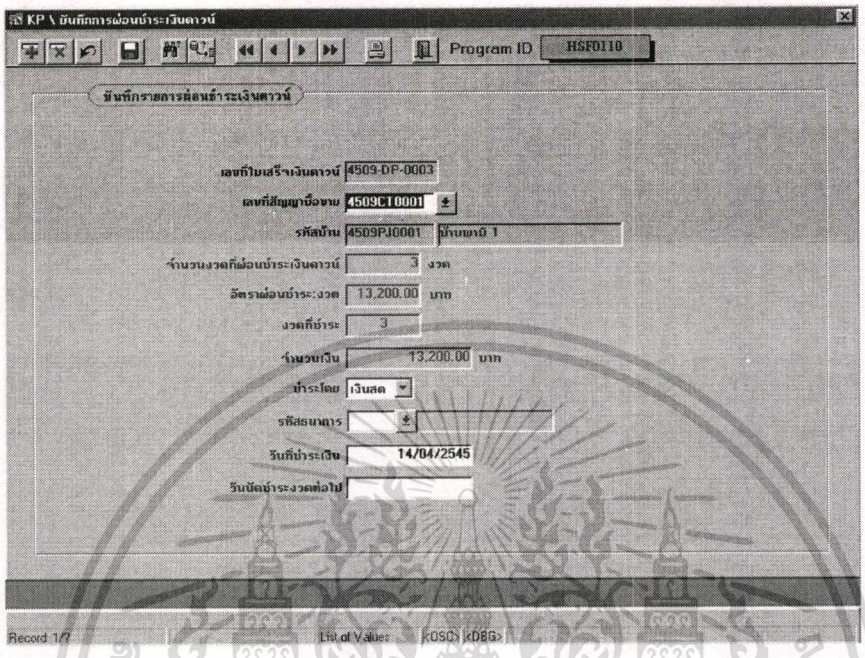
- บันทึกการทำสัญญาซื้อขาย



ภาพที่ 6.11 หน้าจอบันทึกการทำสัญญาซื้อขาย

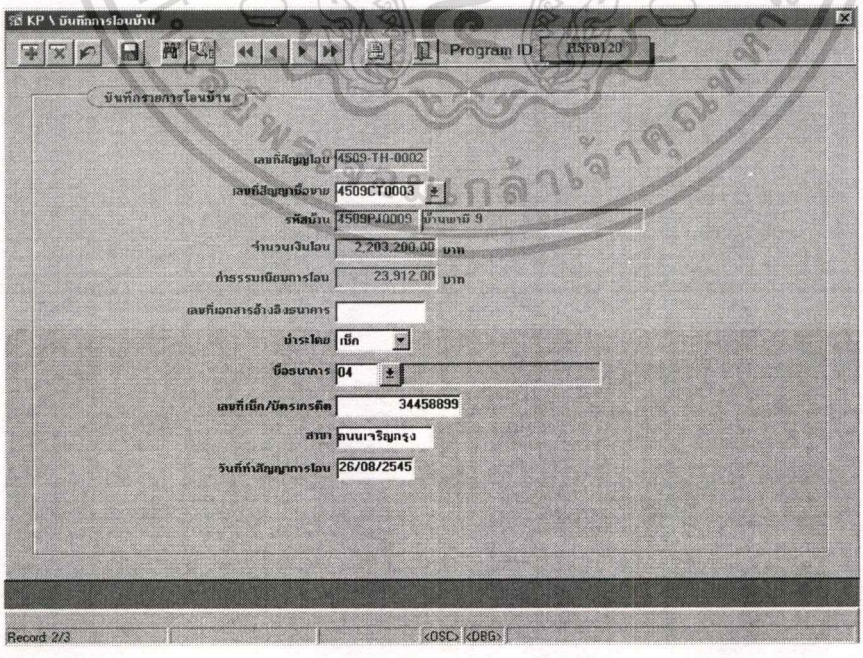
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกการชำระเงินดาวน์



ภาพที่ 6.12 หน้าจอบันทึกการชำระเงินดาวน์

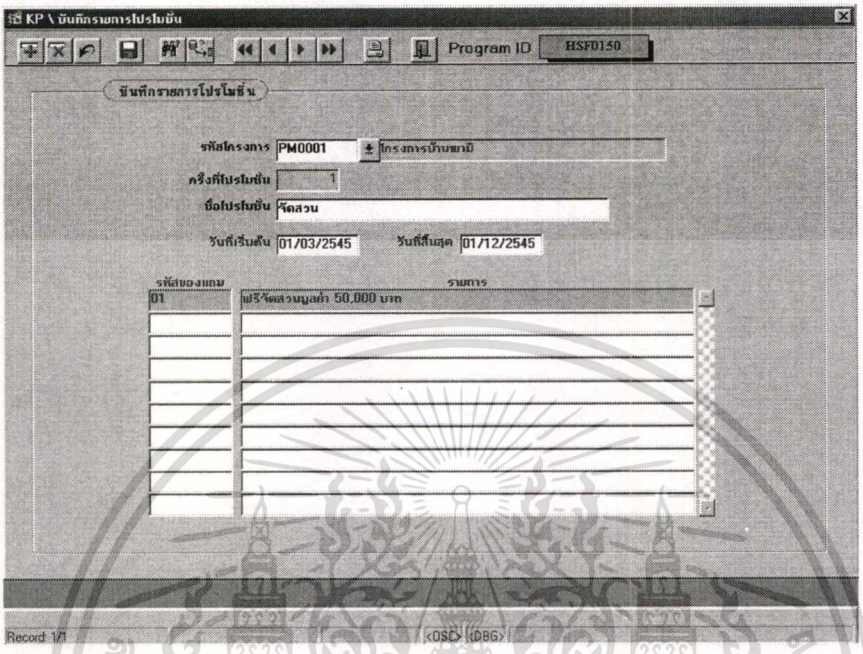
- บันทึกการโอนบ้าน



ภาพที่ 6.13 หน้าจอบันทึกการโอนบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกรายการส่งเสริมการขาย



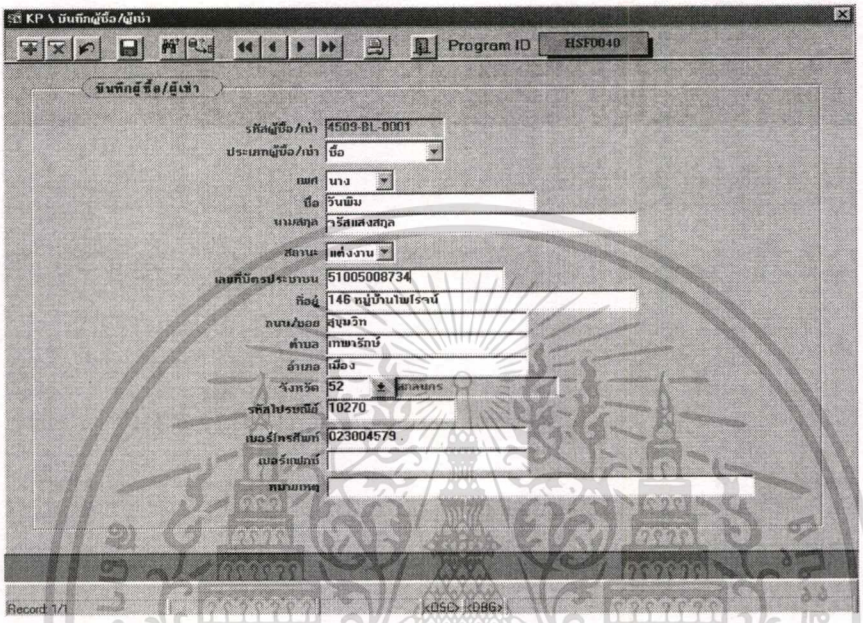
ภาพที่ 6.14 หน้าจอบันทึกรายการส่งเสริมการขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การออกแบบหน้าจอในรายการประจำวันฝากขาย/ฝากเช่า

ในเมนูรายการประจำวันฝากขาย/ฝากเช่า จะประกอบด้วยเมนูย่อย ได้แก่

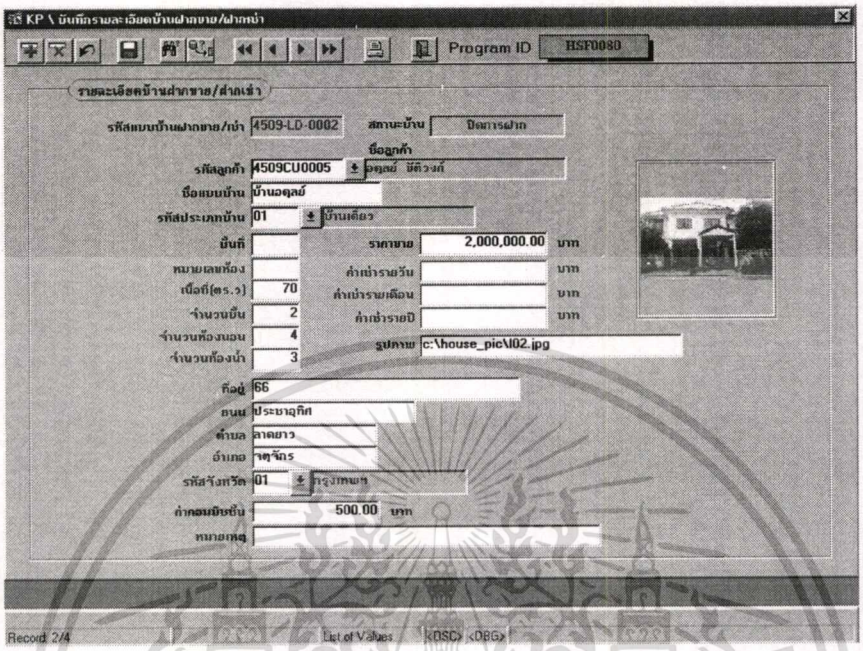
- บันทึกข้อมูลผู้ซื้อหรือผู้เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า



ภาพที่ 6.15 หน้าจอบันทึกข้อมูลผู้ซื้อหรือผู้เช่าบ้านฝากขาย/ฝากเช่า

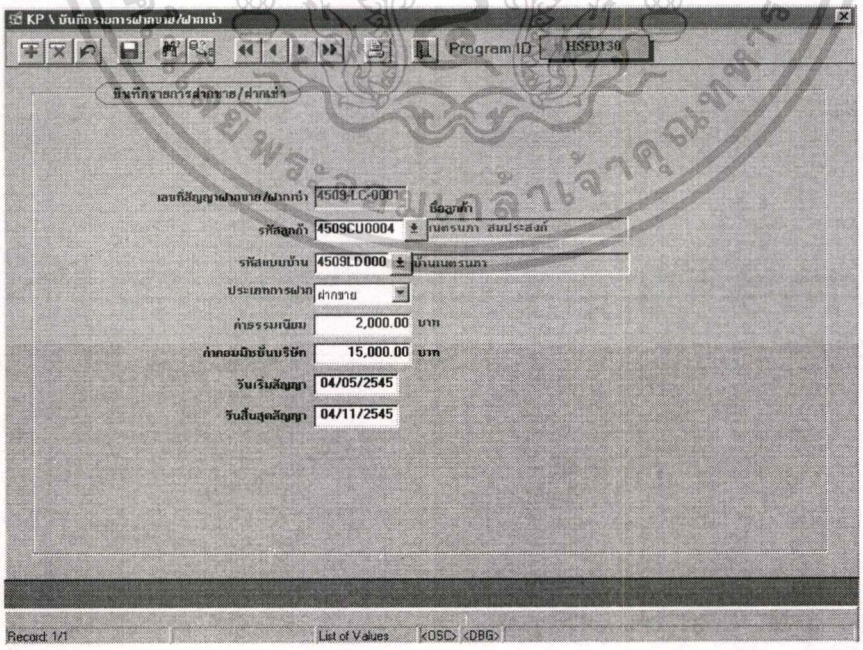
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันทึกข้อมูลรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า



ภาพที่ 6.16 หน้าจอบันทึกข้อมูลรายละเอียดบ้านฝากขาย/ฝากเช่า

- บันทึกรายการฝากขาย/ฝากเช่า



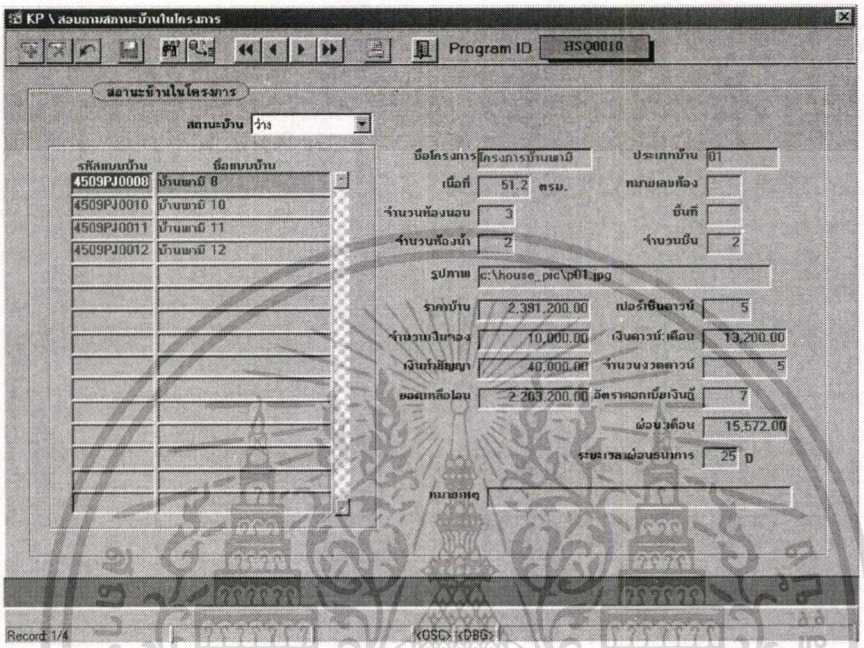
ภาพที่ 6.17 หน้าจอบันทึกรายการฝากขาย/ฝากเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การออกแบบหน้าจอสอบถามข้อมูล

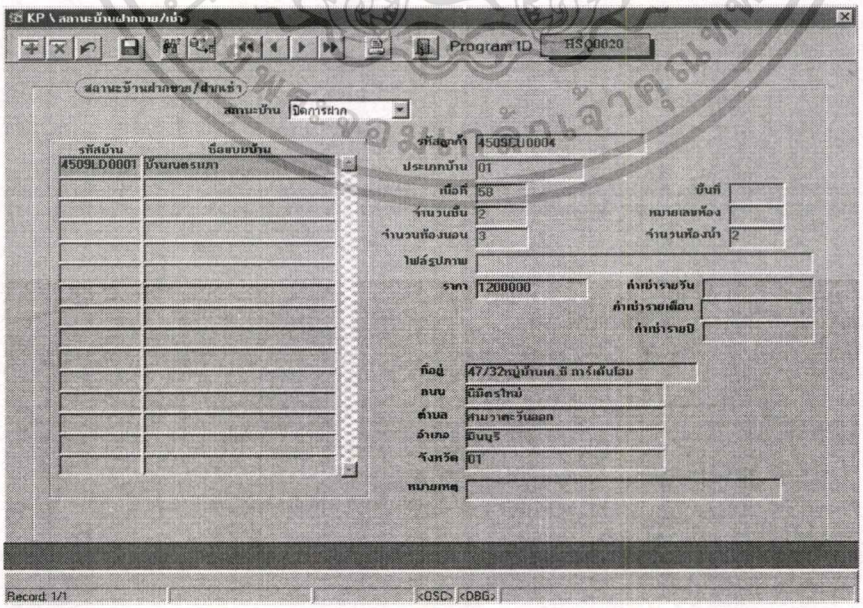
ในเมนูรายการสอบถามข้อมูล จะประกอบด้วยเมนูย่อย ได้แก่

- ข้อมูลสถานะบ้านในโครงการ



ภาพที่ 6.18 หน้าจอข้อมูลสถานะบ้านในโครงการ

- สอบถามสถานะบ้านฝากขาย/ฝากเช่า



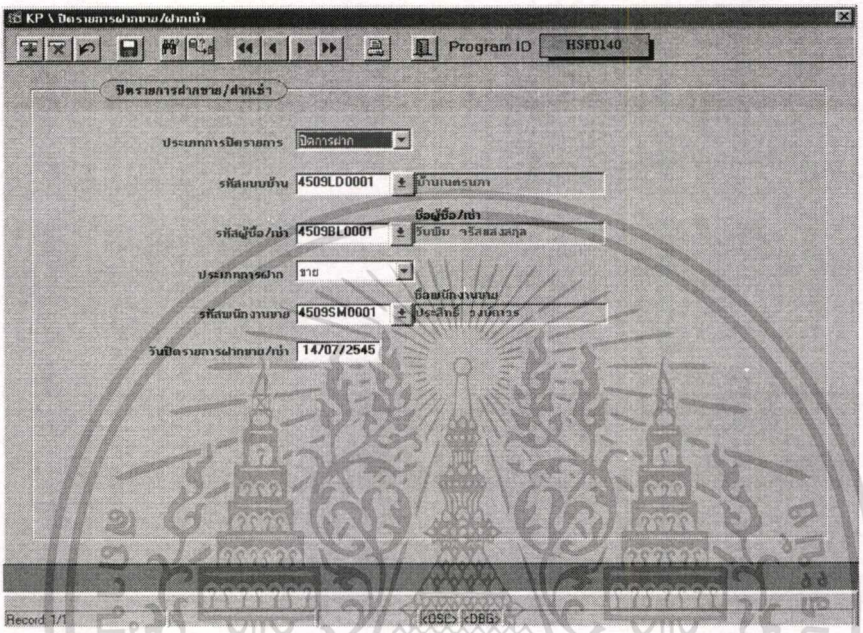
ภาพที่ 6.19 หน้าจอสอบถามสถานะบ้านฝากขาย/ฝากเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การออกแบบหน้าจอประมวลผล

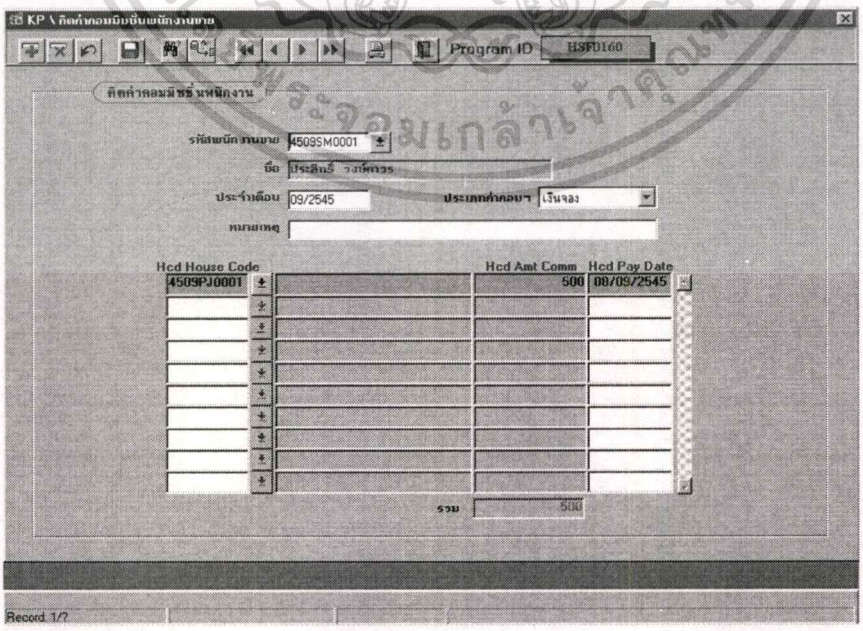
ในเมนูรายการประมวลผล จะประกอบด้วยเมนูย่อย ได้แก่

- ปิดรายการฝากขาย/ฝากเช่า



ภาพที่ 6.20 หน้าจอปิดรายการฝากขาย/ฝากเช่า

- คิดค่าคอมมิชชั่นพนักงานขาย



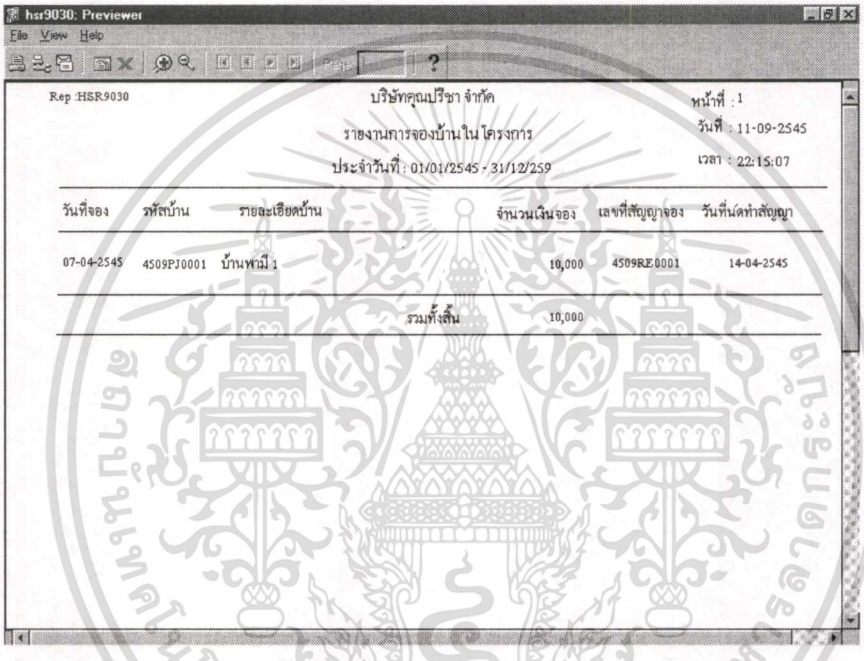
ภาพที่ 6.21 หน้าจอคิดค่าคอมมิชชั่นพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 การออกแบบรายงาน

รายงานของระบบจัดการด้านที่อยู่อาศัยจะมีวัตถุประสงค์ที่จะพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์มากกว่าที่จะเรียกดูทางหน้าจอ จะมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน ได้แก่ ส่วนหัวจะเป็นชื่อของบริษัท ชื่อรายงาน เลขที่โปรแกรม

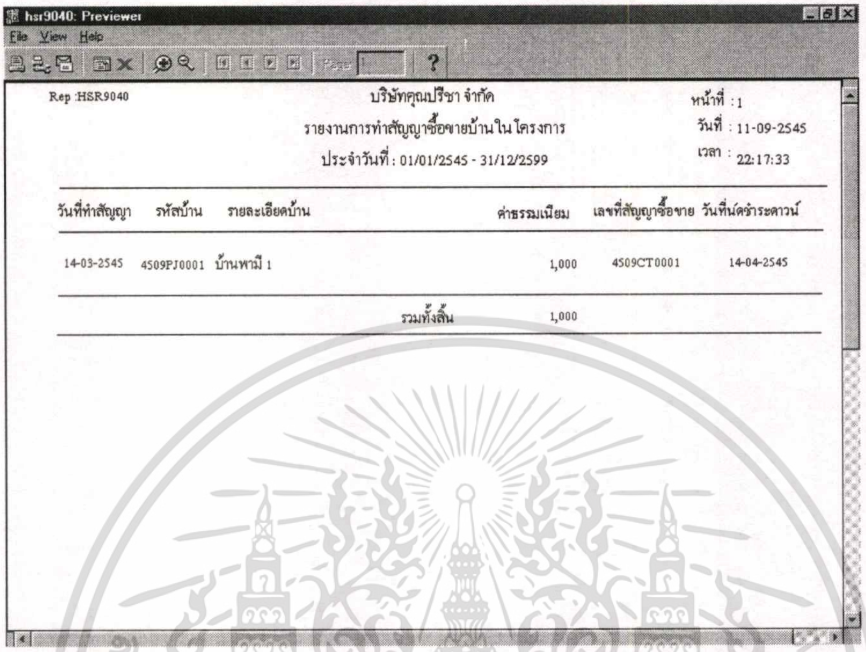
- รายงานการจองบ้าน



ภาพที่ 6.22 รายงานการจองบ้าน

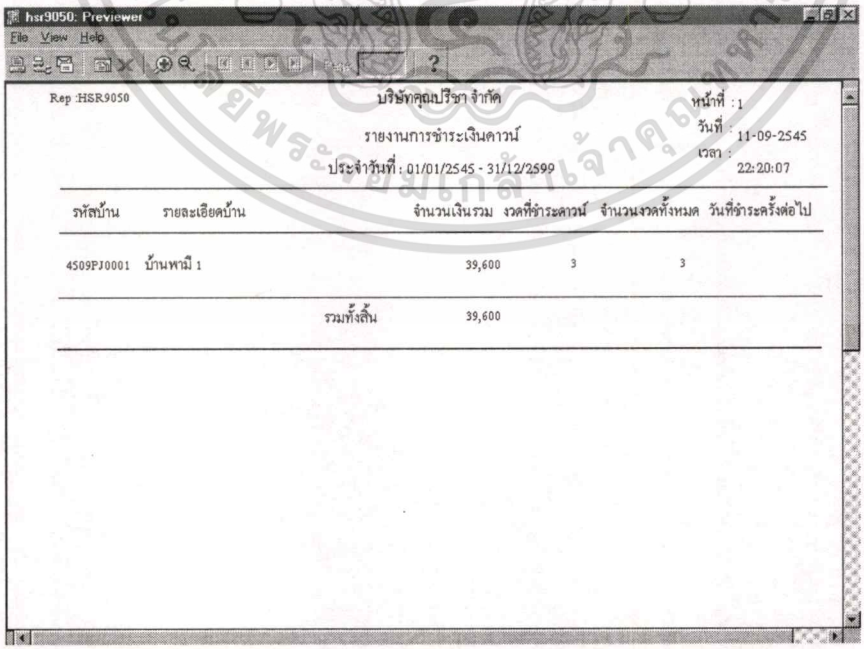
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานการทำสัญญาซื้อขาย



ภาพที่ 6.23 รายงานการทำสัญญาซื้อขาย

- รายงานการชำระเงินดาวน์



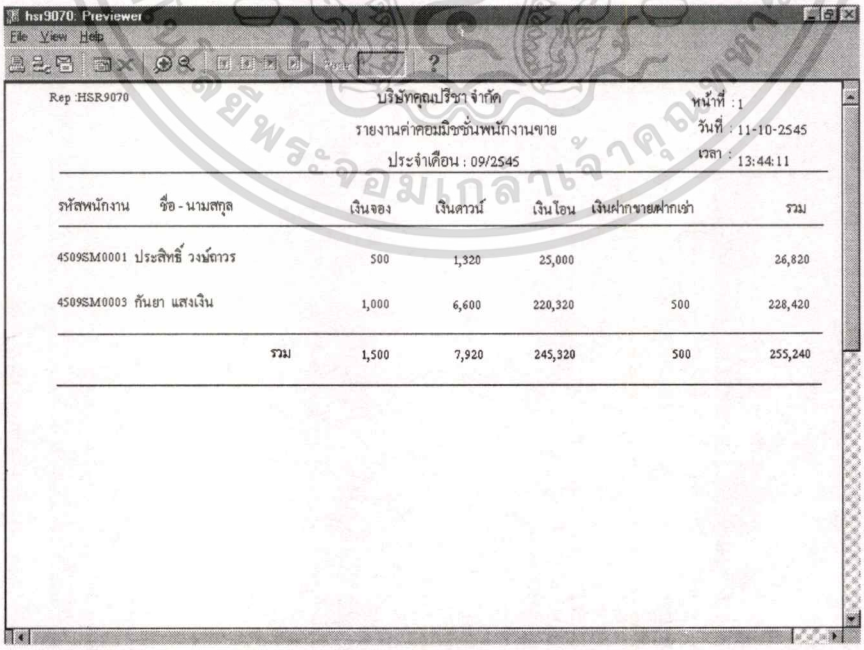
ภาพที่ 6.24 รายงานการชำระเงินดาวน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานการโอนบ้าน

ภาพที่ 6.25 รายงานการโอนบ้าน

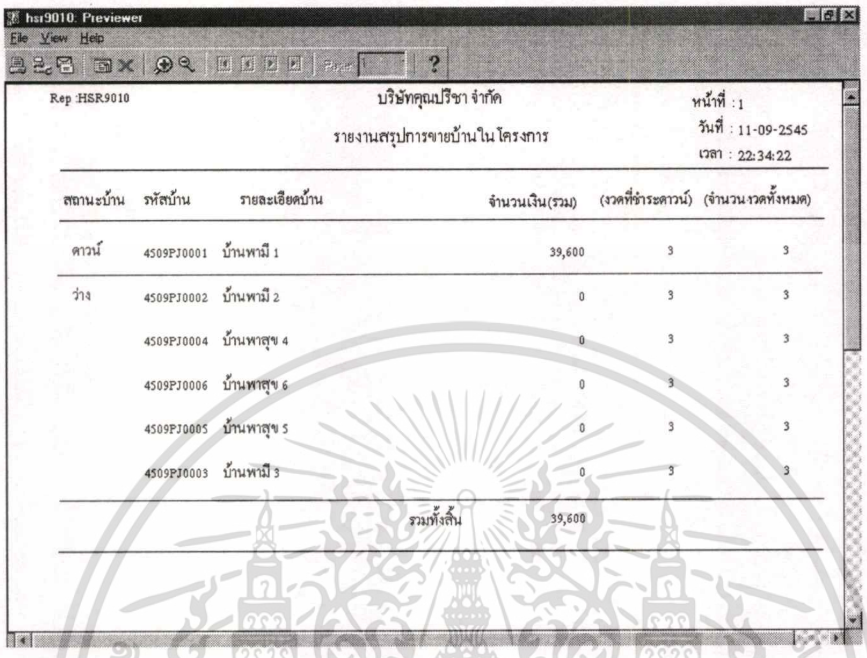
- รายงานค่าคอมมิชชั่นพนักงานขาย



ภาพที่ 6.26 รายงานค่าคอมมิชชั่นพนักงานขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายงานสรุปการขายบ้านในโครงการ



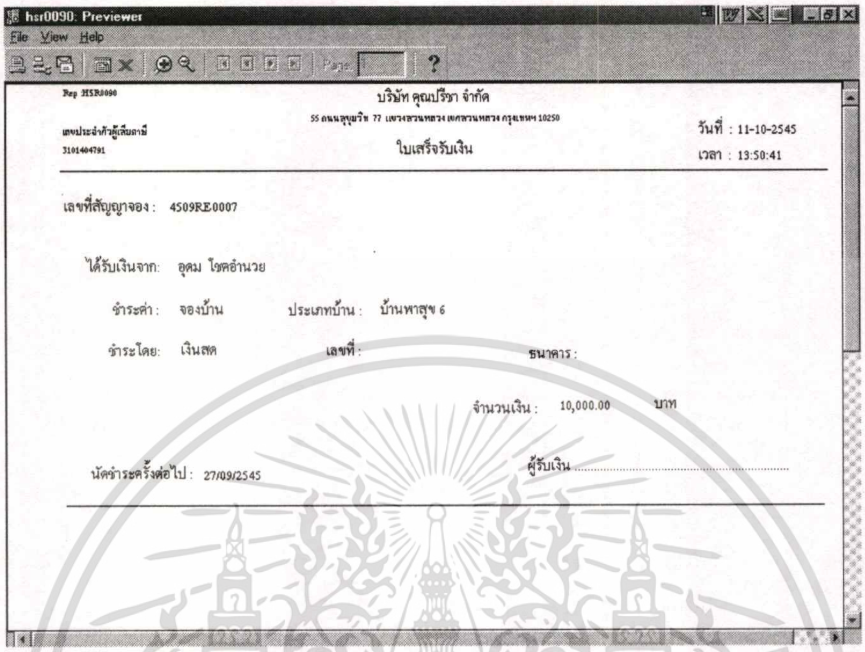
ภาพที่ 6.27 รายงานสรุปการขายบ้านในโครงการ

- รายงานสรุปการฝากขาย/ฝากเช่า

ภาพที่ 6.28 รายงานสรุปการฝากขาย/ฝากเช่า

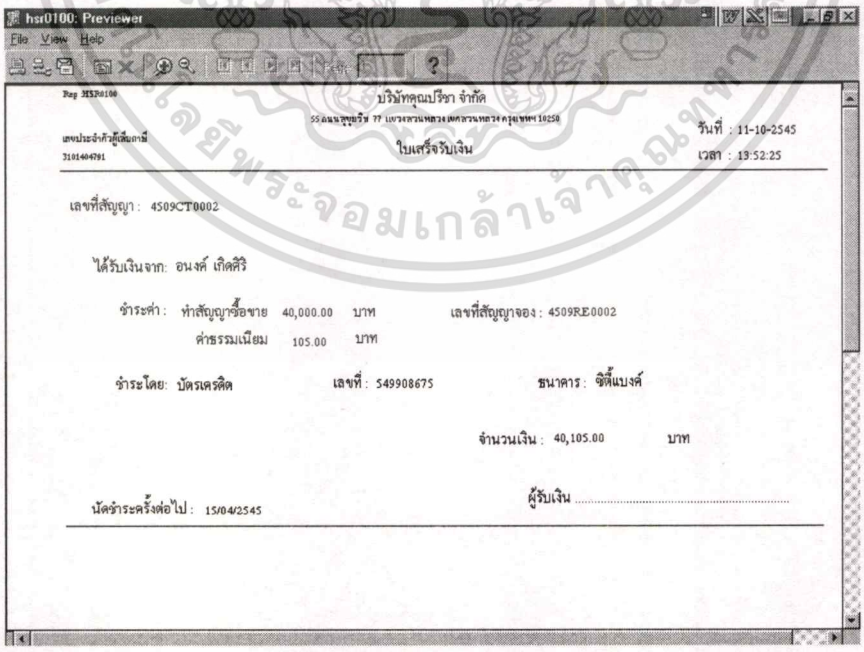
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใบเสร็จรับเงินค่าจองบ้าน



ภาพที่ 6.29 หน้าจอออกใบเสร็จรับเงินค่าจองบ้าน

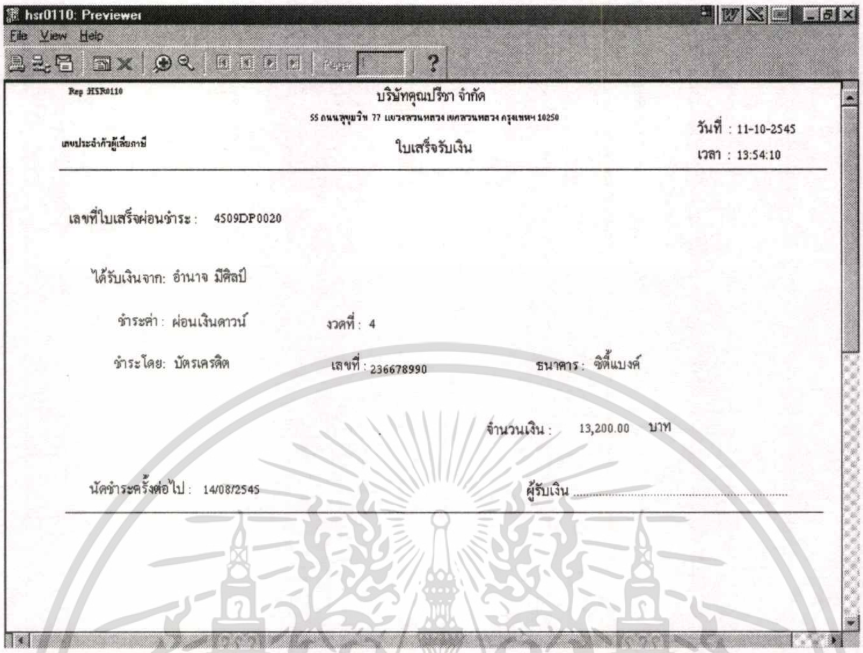
- ใบเสร็จรับเงินค่าทำสัญญา



ภาพที่ 6.30 หน้าจอออกใบเสร็จรับเงินค่าทำสัญญา

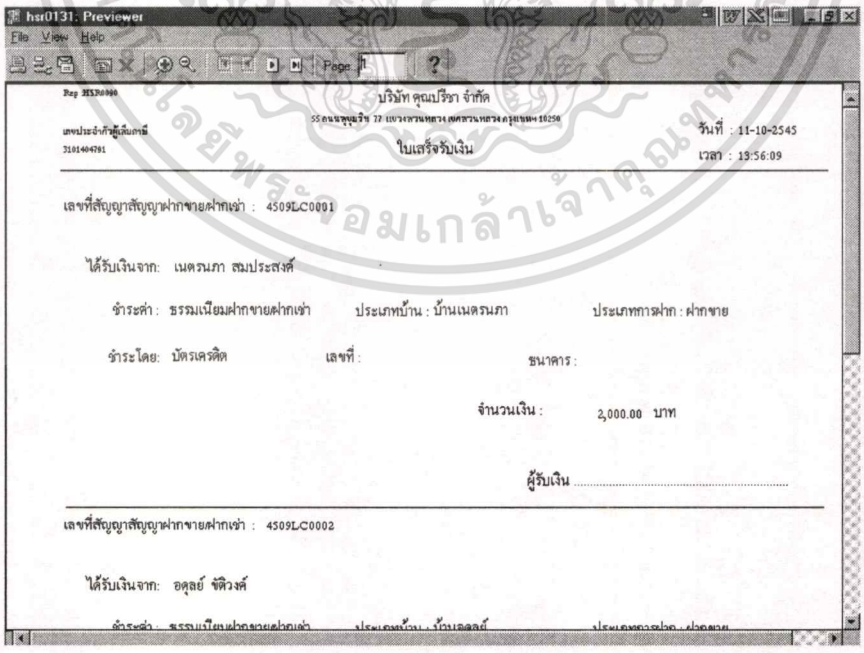
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใบเสร็จรับเงินค่าชำระเงินดาวน์



ภาพที่ 6.31 หน้าจอออกใบเสร็จรับเงินค่าชำระเงินดาวน์

- ใบเสร็จรับเงินค่าฝากขาย/ฝากเช่า



ภาพที่ 6.32 หน้าจอออกใบเสร็จรับเงินค่าฝากขาย/ฝากเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

7.1 บทสรุป

การพัฒนาระบบการจัดการด้านที่อยู่อาศัย ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ที่อาศัยหลักการของการพัฒนาระบบงาน เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศที่มีความรวดเร็ว ถูกต้อง และน่าเชื่อถือ โดยนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการพัฒนาระบบ และยังใช้สารสนเทศการจัดการด้านที่อยู่อาศัยมาช่วยในการสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว ลดข้อผิดพลาด และง่ายต่อการใช้ เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบเดิม และตรงความต้องการของผู้ใช้ จะเป็นสิ่งที่ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้บริการแก่ลูกค้าของบริษัท ทำให้บริษัทสามารถใช้เป็นกลยุทธ์อย่างหนึ่งในการต่อสู้กับคู่แข่งขันได้

7.2 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบการจัดการด้านที่อยู่อาศัยได้รับการพัฒนาและทดสอบโปรแกรมจนสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ แต่ระบบยังไม่สมบูรณ์ครบถ้วน เนื่องจากระยะเวลาในการพัฒนามีจำกัด ยังมีสิ่งที่ควรจะพัฒนาต่อไปอีก คือ การใช้ระบบงานในลักษณะเชื่อมต่อกันเป็นระบบ LAN อีกทั้งทรัพยากรที่จำเป็นต้องจัดหาเพิ่มเติม ได้แก่ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ยังไม่ได้ดำเนินการจัดหา ซึ่งหากจัดหาและติดตั้งสิ่งที่ขาดเหล่านี้แล้วจะทำให้ระบบมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

สมจิตร อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์. 2543. **ระบบฐานข้อมูล.** ขอนแก่น: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2545. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

อำไพ พรประเสริฐกุล. 2544. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ออฟเซทเพรส .

Dennis, Alan and Haley Wixom, Babara. 2000. **System Analysis and Design.** Denvers,MA: Von Hoffman Press and Phoenix Color.

Rob, Peter and Coronel, Larlos. **Database Systems: Design, Implementation and Management.** Fouth edition. Cambridge,MA: Course Technology.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวตติยา องค์ศิริพร
วันเดือนปีเกิด	29 มีนาคม 2515
วุฒิการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต(การตลาด)
	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
	2536
ประวัติการทำงาน	เลขานุการ บริษัท ไทยซัมมิทออโตพาร์ท จำกัด
	เจ้าหน้าที่การเงินและจัดซื้อ บริษัทคาร์แคร์คลีน จำกัด
	เจ้าหน้าที่บริหารงาน บริษัท คุณปรีชา จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้