

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรถเช่า แท็กซี่มิเตอร์

Information System For Taxi-Meter Car Rental

โดย

นายพีระ เลหาศิริปัญญา

รหัส 42067290



H002860

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. จันทร์บุรณ์ สถิตวิริยวงศ์

วัน เดือน ปี	02 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน	02860
เลขเรียกหนังสือ	จพ: ๗ ๗๑๖๘ 2544
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับปริญญาตรี
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2544
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรถเช่า แท็กซี่มิเตอร์
นักศึกษา	นายพีระ เลาหศิริปัญญา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. จันทร์บุรณธ์ สถิตวิริยวงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

สืบเนื่องจากระบบงานการให้บริการรถเช่าแท็กซี่มิเตอร์ที่ทำอยู่ปัจจุบันนี้ส่วนใหญ่ดำเนินการด้วยคน(Manual System) ทำให้การทำงานล่าช้า การจัดเก็บข้อมูลต่างๆไม่เป็นระบบ กระจาย ตามส่วนงานต่างๆ ซึ่งทำให้ข้อมูลที่เก็บเกิดการซ้ำซ้อน เป็นผลให้เกิดปัญหาการทำงานกับข้อมูล เกิดการขัดแย้งของข้อมูล ทำให้การนำข้อมูลมาใช้ตลอดจนการปรับปรุงข้อมูล ไม่ถูกต้องสอดคล้องกัน ดังนั้นจึงมีความต้องการที่จะนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาใช้ในระบบงานสร้างระบบฐานข้อมูล (Database System) เพื่อให้เกิดการรวบรวมจัดระเบียบและการประมวลผลข้อมูลมีความถูกต้องและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น สามารถนำข้อมูลมาใช้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Title Information System For Taxi-Meter Car Rental
Student Mr. Pira Luahasiripanya
Advisor Dr. Chanboon Sathitwiriya Wong
Level of Study Master of Science in Information Technology
Major Information Technology Management
Academic Year 2001

ABSTRACT

The current system for renting Taxi-Meter cars is operated on a manual system. Slowing the process as there is no system for collecting and organizing the information, because it is done by individuals with no set standard. Due to this irregular process of collection even information gathered is rendered incorrect information because of redundant information and resultant inconsistencies. Hence there is a need to introduce information technology into the system and create a database system to gather, organize and process the information accurately and quickly.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษากรณีพิเศษนี้ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดีด้วยความช่วยเหลือจาก อาจารย์
จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ในการทำโครงการ ตลอดจนเพื่อนร่วมชั้น
เรียนที่ช่วยเหลือ แนะนำ จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

พระ เลหาศิริปัญญา



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	1
1.4 ขั้นตอนการดำเนินการโครงการ.....	2
2. ทฤษฎี.....	3
2.1 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์.....	3
2.2 ฐานข้อมูล.....	5
2.3 ประโยชน์ของฐานข้อมูล.....	5
3. ระบบงานปัจจุบัน.....	7
3.1 โครงสร้างขององค์กร.....	7
3.2 รายละเอียดฟังก์ชันงาน.....	8
3.3 Work Flow Diagram ของระบบงาน.....	8
4. ระบบที่นำเสนอ.....	13
4.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	13
4.2 Context Diagram ของระบบงาน.....	13
4.3 Data Flow Diagram ของระบบงาน.....	14
4.4 Process Description.....	20
4.5 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล.....	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเห็นว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การพัฒนาโปรแกรม.....	30
5.1 โปรแกรมที่ใช้.....	30
5.2 โครงสร้างเมนูของโปรแกรม.....	30
5.3 การออกแบบส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้.....	37
6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	59
6.1 บทสรุป.....	59
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	59
บรรณานุกรม.....	60
ประวัติผู้เขียน.....	61



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่	
1.1 ระยะเวลาการค้ำเงินโครงการ	2
4.1 Data Dictionary ของ Table RenterInf	23
4.2 Data Dictionary ของ Table Contract	24
4.3 Data Dictionary ของ Table Car	25
4.4 Data Dictionary ของ Table Receipt.....	26
4.5 Data Dictionary ของ Table ReceiptType	26
4.6 Data Dictionary ของ Table Rental	27
4.7 Data Dictionary ของ Table Accident	28
4.8 Data Dictionary ของ Table InsureComp.....	29

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 โครงสร้างการบริหารงานขององค์กร	7
3.2 แผนภาพ Work Flow Diagram ของงานรับสมัครคนขับ	9
3.3 แผนภาพ Work Flow Diagram ของงานรับชำระค่าเช่า	10
3.4 แผนภาพ Work Flow Diagram ของงานดูแลรถเช่า	11
3.5 แผนภาพ Work Flow Diagram ของงานรับแจ้งเลิกเช่า	12
4.1 Context Diagram ระบบบริการรถเช่า	14
4.2 Data Flow Diagram Level 1 ของระบบบริการรถเช่า	15
4.3 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process ID 1 : ลงทะเบียน	16
4.4 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process ID 2 : รับชำระเงิน	17
4.5 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process ID 3 : ดูแลรถเช่า	18
4.6 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process ID 4 : เลิกเช่า	19
4.7 แสดง E-R Diagram ของระบบงาน	22
5.1 เมนูหลักของระบบ	31
5.2 เมื่อย่อยของการรับสมัคร-ลาออก	32
5.3 เมื่อย่อยของการเช่า	32
5.4 เมื่อย่อยของอุบัติเหตุ	33
5.5 เมื่อย่อยของประกันภัย	33
5.6 เมื่อย่อยของทะเบียนรถ	34
5.7 เมื่อย่อยของรถเช่า	34
5.8 เมื่อย่อยของใบแจ้งหนี้	35
5.9 เมื่อย่อยของใบเสร็จรับเงิน	35
5.10 เมื่อย่อยของรายงานการเช่ารายบุคคล	36
5.11 หน้าจอหลักของระบบ	37
5.12 หน้าจอรับสมัคร-ลาออก	38
5.13 หน้าจอการเช่า	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นาเบไซบระยะชันด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.14 หน้าจออุบัติเหตุ.....	40
5.15 หน้าจอประกันภัย.....	41
5.16 หน้าจอทะเบียนรถ.....	42
5.17 หน้าจอรถเช่า.....	43
5.18 หน้าจอใบแจ้งหนี้.....	44
5.19 หน้าจอใบเสร็จรับเงินค่าเช่า.....	45
5.20 หน้าจอรายงานการเช่ารายบุคคล.....	46
5.21 หน้าจอค้นหาประวัติผู้เช่า.....	47
5.22 หน้าจอค้นหาข้อมูลรถว่าง.....	47
5.23 หน้าจอลงทะเบียนข้อมูลผู้เช่า.....	48
5.24 หน้าจอลงทะเบียนข้อมูลการเช่า.....	48
5.25 หน้าจอผู้เช่าลาออก.....	49
5.26 หน้าจอบันทึกข้อมูลรับรถ.....	49
5.27 หน้าจอบันทึกข้อมูลคืนรถ.....	50
5.28 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ไม่มาส่งรถคืน.....	50
5.29 หน้าจอแสดงรายละเอียดรายรับ.....	51
5.30 หน้าจอบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุ.....	51
5.31 หน้าจอแสดงข้อมูลอุบัติเหตุ.....	52
5.32 หน้าจอปรับปรุงข้อมูลประกัน.....	52
5.33 หน้าจอแสดงข้อมูลประกัน.....	53
5.34 หน้าจอแสดงข้อมูลวันหมดอายุประกัน.....	53
5.35 หน้าจอแสดงข้อมูล บริษัท ประกันภัย.....	54
5.36 หน้าจอปรับปรุงข้อมูลทะเบียนรถ.....	54
5.37 หน้าจอแสดงข้อมูลทะเบียนรถ.....	55
5.38 หน้าจอแสดงข้อมูลวันต่อทะเบียน.....	55
5.39 หน้าจอปรับปรุงข้อมูลรถเช่า.....	56
5.40 หน้าจอแสดงข้อมูลรถเช่า.....	56
5.41 หน้าจอแสดงรายงานค่าเช่าค้ำชำระ.....	57
5.42 หน้าจอแสดงรายงานค่าเสียหายค้ำชำระ.....	57
5.43 หน้าจอแสดงรายงานอุบัติเหตุ.....	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการดำเนินธุรกิจปัจจุบันนี้ การจัดเก็บและบริหารข้อมูลที่มีอยู่จำนวนมากให้มีประสิทธิภาพเป็นเรื่องจำเป็นมาก การจัดเก็บข้อมูลที่ไม่เป็นระบบ ในลักษณะแฟ้มข้อมูลหลายๆแฟ้มต่างคนต่างเก็บ ก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ทำให้การสืบค้นและประมวลผลข้อมูลขาดประสิทธิภาพ การดำเนินธุรกิจลดเข้า แท็กซีมิเตอร์ที่ทำอยู่ปัจจุบันนี้ก็เช่นกัน มีการจัดการข้อมูลเป็นจำนวนมาก จึงเห็นควรที่จะพัฒนาระบบใหม่มาใช้ โดยการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ที่ประกอบด้วยระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาต่างๆมากมายของระบบเดิมที่ทำด้วยคน (Manual System) อาทิเช่น ความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความผิดพลาดของข้อมูล และที่สำคัญ ช่วยเพิ่มความเร็วในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

การศึกษาครั้งนี้เพื่อพัฒนาระบบใหม่ที่ตอบสนองสนองต่อความต้องการต่างๆที่ผู้ใช้งานต้องการดังต่อไปนี้

- 1) การทำงานกับข้อมูลให้มีความรวดเร็วเช่น การสืบค้นประวัติผู้เช่า การคำนวณค่าเช่าค้างชำระ เป็นต้น
- 2) ลดความผิดพลาดในการนำข้อมูลที่ต่างๆที่เก็บมาใช้
- 3) ลดการสูญหายของข้อมูล
- 4) ตรวจสอบความผิดพลาดในระบบได้ง่าย
- 5) ออกใบแจ้งหนี้ และใบเสร็จรับเงินได้อย่างรวดเร็ว
- 6) สามารถออกรายงานต่างๆได้ง่าย เร็ว ทันความต้องการของผู้ใช้

1.3 ขอบเขตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาระบบปัจจุบัน ขอบเขตระบบงานที่จะทำการศึกษามีดังนี้

- 1) งานรับสมัครคนขับ
- 2) งานรับชำระค่าเช่า
- 3) งานดูแลรถเช่า
- 4) งานรับแจ้งเลิกเช่า

1.4 ขั้นตอนการดำเนินการโครงการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรถเช่า มีวิธีการและการทำงานโครงการดังนี้

- 1) ศึกษาการทำงานของระบบรถเช่า จากผู้ปฏิบัติงาน และเอกสารต่างๆ
- 2) วิเคราะห์ความต้องการของระบบ เพื่อใช้ในการออกแบบระบบใหม่
- 3) การออกแบบระบบ ซึ่งแยกออกเป็นการออกแบบขั้นต้น หรือการออกแบบเชิงตรรกะ และการออกแบบรายละเอียด หรือการออกแบบเชิงกายภาพ
- 4) การพัฒนาโปรแกรม ตามที่ได้ออกแบบไว้
- 5) การทดสอบระบบ เป็นการทดสอบโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นว่าสามารถทำงานได้ถูกต้องหรือไม่
- 6) การจัดทำเอกสาร รายงานการศึกษา และการพัฒนาระบบทั้งหมด

ขั้นตอนการศึกษา	พ.ค.44	มิ.ย.44	ก.ค.44	ต.ค.44	ก.ย.44
1.ศึกษาระบบ	■				
2.วิเคราะห์ความต้องการของระบบ		■			
3. การออกแบบระบบ		■■■■■			
4.การพัฒนาโปรแกรม			■■■■■■■■■		
5.การทดสอบระบบ				■	
6. การจัดทำเอกสาร					■

ตารางที่ 1.1 ระยะเวลาการดำเนินโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎี

2.1 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์

การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปมักจะดำเนินการตามขั้นตอนที่ค่อนข้างตายตัว ขั้นตอนนี้เรียกว่า วัฏจักรพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle) ซึ่งแบ่งออกเป็นขั้นตอนต่างๆ ได้ 6 ขั้นตอนดังนี้

1) การศึกษาความเหมาะสม งานในขั้นตอนนี้เริ่มต้นขึ้นหลังจากมีผู้เสนอให้จัดทำระบบงานคอมพิวเตอร์ขึ้น วัตถุประสงค์ก็คือการพิจารณาว่า ระบบงานคอมพิวเตอร์ที่ต้องการพัฒนานั้นสมควรที่จะพัฒนาขึ้นหรือไม่ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้นั้นปกติเรามักจะได้ประโยชน์ แต่ก็ไม่จำเป็นเสมอไป บางครั้งสภาพแวดล้อมยังไม่อำนวยให้เกิดประโยชน์ ถ้าติดตั้งจะรีบด่วนใช้ก็จะเป็นการเสียเงินทองไปโดยใช่เหตุ การศึกษาความเหมาะสมจึงควรเริ่มด้วยการศึกษาว่างานที่ต้องการใช้คอมพิวเตอร์นั้นมีทางเป็นไปได้ทางเทคโนโลยีแล้วหรือยัง ถ้าเป็นไปได้แล้วก็ให้พิจารณาต่อว่า ถ้านำระบบมาติดตั้งแล้วจะมีผู้ใช้หรือไม่ ต่อจากนั้นจึงค่อยคิดว่าระบบที่ต้องการนั้นจะคุ้มค่าทางเศรษฐกิจหรือไม่

2) การวิเคราะห์ระบบ หลังจากที่การศึกษาความเหมาะสมได้ลงความเห็นว่าน่าจะมีระบบงานคอมพิวเตอร์นั้นๆ ใช้แล้ว ก็จำเป็นจะต้องมีนักวิเคราะห์ระบบงานมาศึกษาการปฏิบัติงานของระบบที่กำลังทำอยู่ในเวลานั้นอย่างถี่ถ้วน วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ก็คือเพื่อที่จะ

- กำหนดความต้องการด้านข้อมูลข่าวสารที่ต้องการให้ระบบจัดทำให้แก่ผู้บริหารและผู้บริหารปฏิบัติงาน
- ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบเดิมว่ามีลักษณะอย่างไร ข้อมูลเข้าอย่างไร ทำอะไรกับข้อมูลบ้าง จัดทำรายงานอะไรบ้าง ใครเป็นผู้ใช้ระบบ
- ปัญหาในการทำงานของระบบปัจจุบันมีอะไรบ้าง อุปสรรคและความขัดข้องอยู่ที่ใดบ้าง และมีทางใดบ้างที่จะใช้คอมพิวเตอร์ปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม
- คิดเค้าโครงการทำงานของระบบใหม่

ผลการทำงานในขั้นนี้จะ ได้รายงานสรุปรายละเอียดของการวิเคราะห์ที่ระบุว่า ระบบเดิมมี ปัญหาอะไร ควรจะปรับปรุงระบบอย่างไร ระบบใหม่จะมีลักษณะการทำงานอย่างไร จะต้องเสียเงิน เป็นค่าพัฒนามากน้อยเพียงใด และจะได้ผลประโยชน์อะไรตอบแทน

3) การออกแบบระบบ เมื่อวิเคราะห์ระบบเสร็จและเจ้าของระบบเห็นชอบตามรายงานที่นัก วิเคราะห์ระบบเสนอมาแล้ว ก็มาถึงขั้นตอนการออกแบบระบบ ขั้นตอนนี้มีอยู่สองขั้นย่อย ขั้นย่อย แรก เป็นการออกแบบระบบอย่างกว้างๆ โดยระบุว่า งานส่วนใดบ้างจะต้องเป็นงานคอมพิวเตอร์ งานส่วนใดบ้างเป็นงานที่ยังคงใช้คนทำ การทำงานทั้งสองส่วนจะประสานกันอย่างไร จะใช้ข้อมูล อะไรบ้าง และจะให้ระบบผลิตรายงานอะไร ขั้นตอนที่สอง เป็นการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ของระบบจนครบสมบูรณ์ เช่น กำหนดลักษณะของแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลกำหนดลักษณะ หน้าจอที่จะใช้แสดงข้อความหรือรายการเลือก กำหนดลักษณะของรายงาน กำหนดการทำงานของ โปรแกรม กำหนดเพิ่มข้อมูล และฐานข้อมูล ฯลฯ การออกแบบระบบนี้เป็นเรื่องจำเป็นมากสำหรับการ พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์จะข้ามขั้นไปไม่ได้ เมื่อทำงานเสร็จสิ้นแล้วนักออกแบบระบบก็จะต้อง จัดทำรายงานการออกแบบ เสนอให้เจ้าของระบบรับทราบ และขออนุมัติให้ดำเนินการต่อ

4) การเขียนโปรแกรม เมื่อเจ้าของระบบพิจารณาระบบที่เสนอมาและเห็นชอบให้ดำเนินการ ต่อไปได้แล้ว ก็มาถึงขั้นการเขียนโปรแกรม งานนี้เป็นหน้าที่ของนักเขียนโปรแกรมซึ่งจะต้องเลือก ภาษาคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมมาใช้ในการเขียนโปรแกรมให้ครบสมบูรณ์ เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จ แล้ว นักเขียนโปรแกรมก็จะต้องตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรม คือตรวจว่าคอมพิวเตอร์ สามารถทำงานตามคำสั่งในโปรแกรมได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ วิธีทดสอบก็จะต้องจัดทำข้อมูล ทดสอบที่รู้คำตอบแล้วขึ้นหลายๆ ชุด นำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้กับโปรแกรมนั้น แล้วดูว่าคำตอบที่ได้ จากคอมพิวเตอร์ตรงกับที่เราไว้ล่วงหน้าหรือไม่ ถ้าไม่ตรงก็จะต้องตรวจหาที่ผิดในโปรแกรมแล้วแก้ไขให้ถูก

5) การทดสอบระบบ เมื่อเขียนโปรแกรมและทดสอบแต่ละโปรแกรมเสร็จแล้ว ก็จะต้องนำ โปรแกรมทั้งหมดมาทดสอบร่วมกันอีกครั้ง นอกจากนั้นยังจะต้องทดสอบการทำงานของโปรแกรม ร่วมกับคนด้วยเพราะระบบทั้งหลายนั้นย่อมมีทั้งคนและเครื่องทำงานร่วมกัน บางครั้งออกแบบ โปรแกรมได้ดีทำงานได้ยอดเยี่ยมแต่ระบบล้มเหลว เพราะงานส่วนที่ใช้คนทำนั้น ไม่สัมพันธ์กับงาน ที่ใช้คอมพิวเตอร์ทำ

6) การติดตั้งและเปลี่ยนระบบ เมื่อทดสอบระบบจนแน่ใจในความถูกต้องแล้ว ก็มาถึงขั้นที่ เตรียมการเปลี่ยนจากการทำงานแบบเดิมมาเป็นการทำงานในระบบใหม่ งานขั้นนี้อาจจะไม่ซับซ้อน แต่ก็อาจจะใช้เวลานานมาก กิจกรรมต่างๆ ที่จะต้องทำหรือตรวจสอบว่าทำเสร็จเรียบร้อยแล้วมีดังนี้

— เขียนคู่มืออธิบายการใช้งานระบบ และคู่มือระบบเสร็จสิ้นแล้ว

- จัดทำแบบฟอร์มต่างๆ สำหรับใช้กับระบบใหม่เสร็จแล้ว
- จัดฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน และผู้ใช้งานมีความเข้าใจดีแล้ว
- เปลี่ยนข้อมูลที่เดิมมีอยู่แล้วให้เป็นข้อมูลในระบบใหม่

เมื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ เสร็จแล้วก็มาถึงขั้นการเปลี่ยนระบบจากระบบเดิมมาเป็นระบบใหม่จริงๆ ตรงนี้เพื่อความรอบคอบควรจะให้ระบบใหม่ทำงานควบคู่กับระบบเดิมไปสักพักหนึ่ง เมื่อเห็นว่าระบบใหม่ทำงาน ได้ถูกต้องดีแล้วจึงเลิกการทำงานแบบเดิมหันมาใช้ระบบใหม่อย่างเดียว

2.2 ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลคือ ที่รวมของแฟ้มข้อมูลหลายๆ แฟ้มที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน โดยมีระบบจัดการฐานข้อมูลเป็น โปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการกำหนดลักษณะข้อมูลที่จะเก็บไว้ในฐานข้อมูล อำนาจความสะดวกในการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูล กำหนดตัวผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้ฐานข้อมูล ได้พร้อมกับกำหนดด้วยว่าให้ใช้ได้แบบใด เช่น ให้อ่านข้อมูลได้อย่างเดียวหรือให้แก้ไขข้อมูลได้ด้วย นอกจากนี้ยังอำนวยความสะดวกในการค้นคืนข้อมูล การแก้ไขปรับปรุงข้อมูล ตลอดจนการจัดทำข้อมูลสำรองด้วย

เมื่อใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ไม่ต้องเป็นกังวลว่าข้อมูลของตนจะเสียหายหรือถูกผู้ไม่ปรารถนาดีมาแอบอ่านไป เพราะระบบจัดการฐานข้อมูลจะตรวจว่า ผู้ที่ขอใช้ฐานข้อมูลนั้นเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตหรือไม่ และได้รับอนุญาตให้ทำประการใดกับฐานข้อมูลบ้าง ถ้าหากผู้ใช้พยายามทำอะไรนอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาตไว้ ระบบจัดการฐานข้อมูลก็จะไม่ยอมให้ทำ

เวลานี้ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ได้รับความนิยมมากๆ นั้นมีอยู่ด้วยกันหลายระบบ เช่น Oracle, Informix, Ingres, Progress, Sybase, Access, dBase, Foxpro, Paradox ฯลฯ การเลือกซื้อระบบเหล่านี้มาใช้จึงเป็นเรื่องที่ซับซ้อน ควรปรึกษาผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญให้ถี่ถ้วนก่อน

2.3 ประโยชน์ของฐานข้อมูล

การพัฒนาระบบฐานข้อมูล ทำให้เราได้รับประโยชน์หลายอย่างด้วยกัน ดังนี้

1) เกิดความเข้าใจเรื่องข้อมูลของหน่วยงานมากขึ้น การเริ่มต้นพัฒนาฐานข้อมูลในหน่วยงานนั้น บังคับให้เราต้องศึกษารายละเอียดของข้อมูลต่างๆ อย่างละเอียด ทำให้เราเข้าใจความหมายและรูปแบบของข้อมูลแต่ละรายการอย่างชัดเจนนอกจากนั้นเรายังเข้าใจความต้องการด้านข้อมูลของเรา

ด้วย ทำให้เราสามารถพิจารณาได้ว่าข้อมูลที่มีอยู่นั้นจำเป็นหรือไม่ ข้อมูลที่จำเป็นมีอยู่หรือไม่ นอกจากนี้ยังช่วยให้เราสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น การจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบช่วยให้เราสามารถนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) เกิดวิธีการที่เป็นระบบในการเก็บบันทึก และแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล ข้อมูลนั้นเป็นสิ่งจำเป็นต่อการบริหารงานก็จริงอยู่ แต่ถ้าข้อมูลนั้นไม่ได้จัดเก็บไว้ ข้อมูลก็จะหายไปไม่สามารถนำมาใช้ได้ การมีระบบฐานข้อมูลจึงช่วยให้เกิดวิธีการที่จะจัดเก็บ บันทึก และแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูล ทำให้การทำงานเหล่านี้เป็นระบบดีขึ้น

3) ช่วยให้การค้นข้อมูลสะดวกขึ้น ก่อนการพัฒนาฐานข้อมูลนั้นหน่วยงานอาจจะมีข้อมูลกระจายอยู่ตามที่ต่างๆ ไม่สามารถค้นหาใช้งานได้สะดวก ยิ่งถ้าหากข้อมูลยังคงบันทึกอยู่บนกระดาษ การจะนำข้อมูลมาคำนวณย่อมต้องเสียเวลาบันทึกข้อมูลไปอีก เมื่อจัดทำฐานข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ย่อมค้นข้อมูลได้สะดวกขึ้น ค้นได้แล้วก็นำข้อมูลไปใช้คำนวณได้ทันที

4) ช่วยให้เกิดการใช้ข้อมูลร่วมกัน หลักการของฐานข้อมูลคือจัดทำฐานข้อมูลเพียงชุดเดียวเพื่อให้ผู้ใ้หลาย ๆ คนใช้ข้อมูลร่วมกัน ก่อนหน้านี้การแบ่งข้อมูลให้คนอื่นใช้ทำได้ยาก แต่เมื่อมีฐานข้อมูลแล้วผู้ใ้ย่อมไม่มีข้ออ้างที่จะเก็บข้อมูลไว้ใช้เฉพาะตนเอง ผู้ใช้จำเป็นจะต้องแบ่งปันข้อมูลให้ผู้อื่นใช้ได้ด้วย

5) ช่วยให้เกิดการประยุกต์ระบบสารสนเทศ การมีฐานข้อมูลในหน่วยงานย่อมเป็นฐานที่ดีสำหรับการสร้างระบบสารสนเทศต่างๆ เพื่อจัดทำรายงานที่จำเป็นสำหรับเสนอผู้บริหาร ถ้าหากไม่มีฐานข้อมูลแล้วระบบสารสนเทศย่อมสร้างไม่ได้

กล่าวโดยสรุป ฐานข้อมูลเป็นเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับหน่วยงานในอันที่จะใช้จัดเก็บ บันทึก และใช้งานข้อมูล ฐานข้อมูลช่วยให้หน่วยงานสามารถสร้างระบบสารสนเทศสำหรับจัดทำรายงานให้ผู้บริหารใช้ได้ (ครรชิต มาลัยวงศ์. 2539)

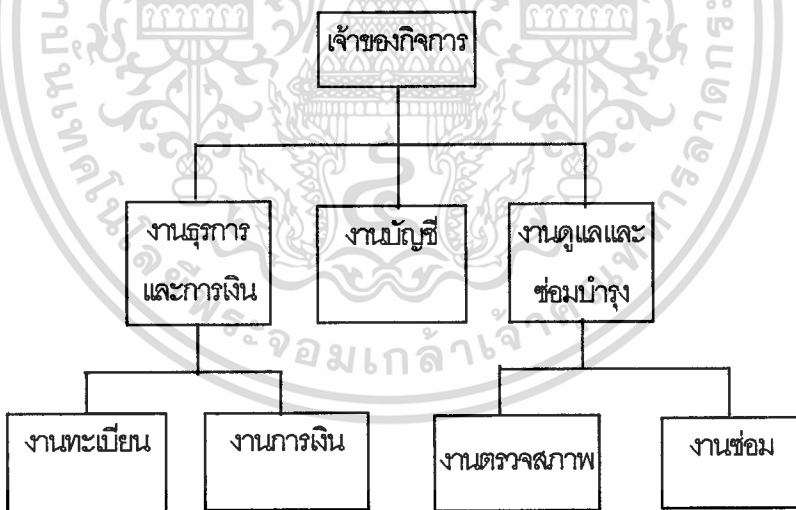
บทที่ 3

ระบบงานปัจจุบัน

ระบบให้บริการรถเช่า แท็กซี่มิเตอร์ ที่มีจำนวนรถ 100 คัน การปล่อยเช่าจะแบ่งออกเป็น 2 รอบ คือ รอบเช้า และรอบค่ำ ผู้เช่ารถรอบเช้าจะมารับรถในช่วงเช้าและส่งรถคืนในช่วงเย็น ส่วนผู้เช่ารถรอบค่ำจะรับรถในช่วงเย็นและส่งรถคืนในช่วงเช้า การจ่ายเงินค่าเช่าจะจ่ายในช่วงส่งรถคืน โดยมีช่างซ่อมรถและเคาะพ่นสีรถของตัวเองประจำอยู่

3.1 โครงสร้างขององค์กร

มีโครงสร้างการบริหารงานตามฟังก์ชันงาน ดังแสดงในภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างการบริหารงานขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 รายละเอียดฟังก์ชันงาน

หน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละส่วนมีดังนี้

(1) ส่วนงานธุรการและการเงิน

1.1) รับสมัครคนขับรถ เช็ควินมอเตอร์ไซด์ผู้สมัครจาก ใบขับขี่ บัตรประชาชน และเพิ่มประวัติคนขับ แจ้งเงื่อนไขการเช่า คัดเลือกรถ ทำสัญญา บันทึกประวัติ เรียกเก็บค่าประกัน ออกใบเสร็จบันทึกข้อมูลเงินประกันของผู้เช่า ปรับยอดรายการผู้เช่ารถปัจจุบัน

1.2) ปลดoyerรถเช่า บันทึกข้อมูลผู้รับรถ

1.3) รับชำระค่าเช่า เมื่อได้รับผลการตรวจสภาพรถจากฝ่ายดูแลและซ่อมบำรุงหลังจากรถเช่าอยู่แล้ว ก็จะคำนวณเงินค่าเช่าและค่าค้ำชำระเรียกเก็บจากผู้เช่า ออกใบเสร็จรับเงิน บันทึกรายรับ

1.4) เมื่อรถเกิดอุบัติเหตุ ฝ่ายดูแลและซ่อมบำรุงก็จะไปตรวจสภาพ และแจ้งผลการตรวจในส่วนที่ผู้เช่าเป็นฝ่ายผิดมายังฝ่ายการเงิน เพื่อดำเนินการเรียกเก็บเงินค่าความเสียหายนั้นจากผู้เช่า หลังจากนั้นส่งเรื่องให้ดำเนินการซ่อมแซมต่อไป

1.5) รับแจ้งเลิกเช่ารถ คำนวณค่าประกันคงเหลือ คืนเงินประกันคงเหลือ ปรับยอดรายการผู้เช่ารถปัจจุบัน

(2) ส่วนงานดูแลและซ่อมบำรุง

2.1) ตรวจสภาพรถที่ส่งคืน แจ้งผลการตรวจให้ส่วนธุรการและการเงิน

2.2) ตรวจสภาพรถที่เกิดอุบัติเหตุ สรุปผลเรื่องค่าเสียหาย ในส่วนที่ผู้เช่าเป็นฝ่ายผิดต่อ ธุรการและการเงิน

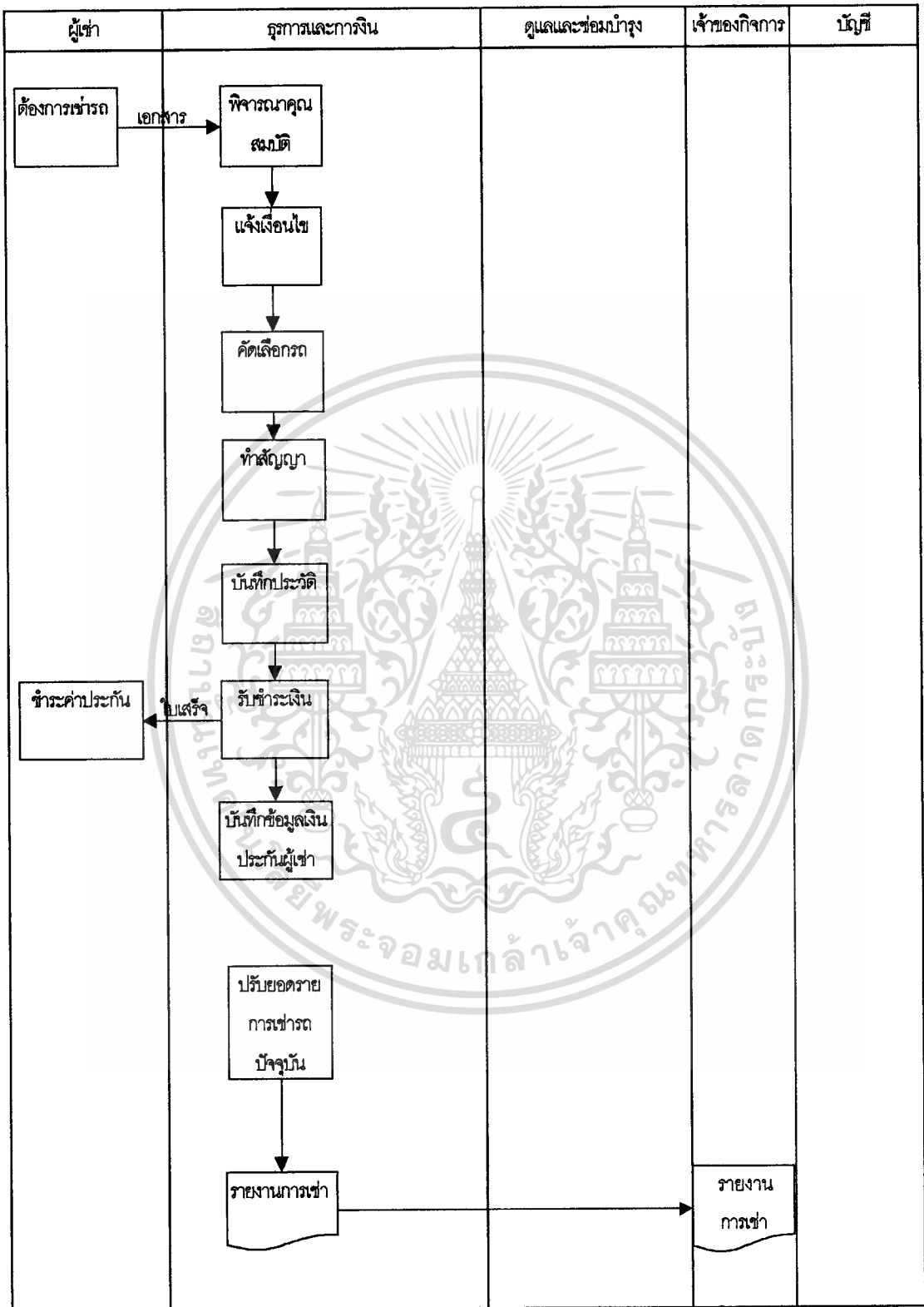
3.3 Work Flow Diagram ของระบบงาน

แบ่งออกได้เป็น 4 งานดังนี้

- 1) งานรับสมัครคนขับ
- 2) งานรับชำระค่าเช่า
- 3) งานดูแลรถเช่า
- 4) งานรับแจ้งเลิกเช่า

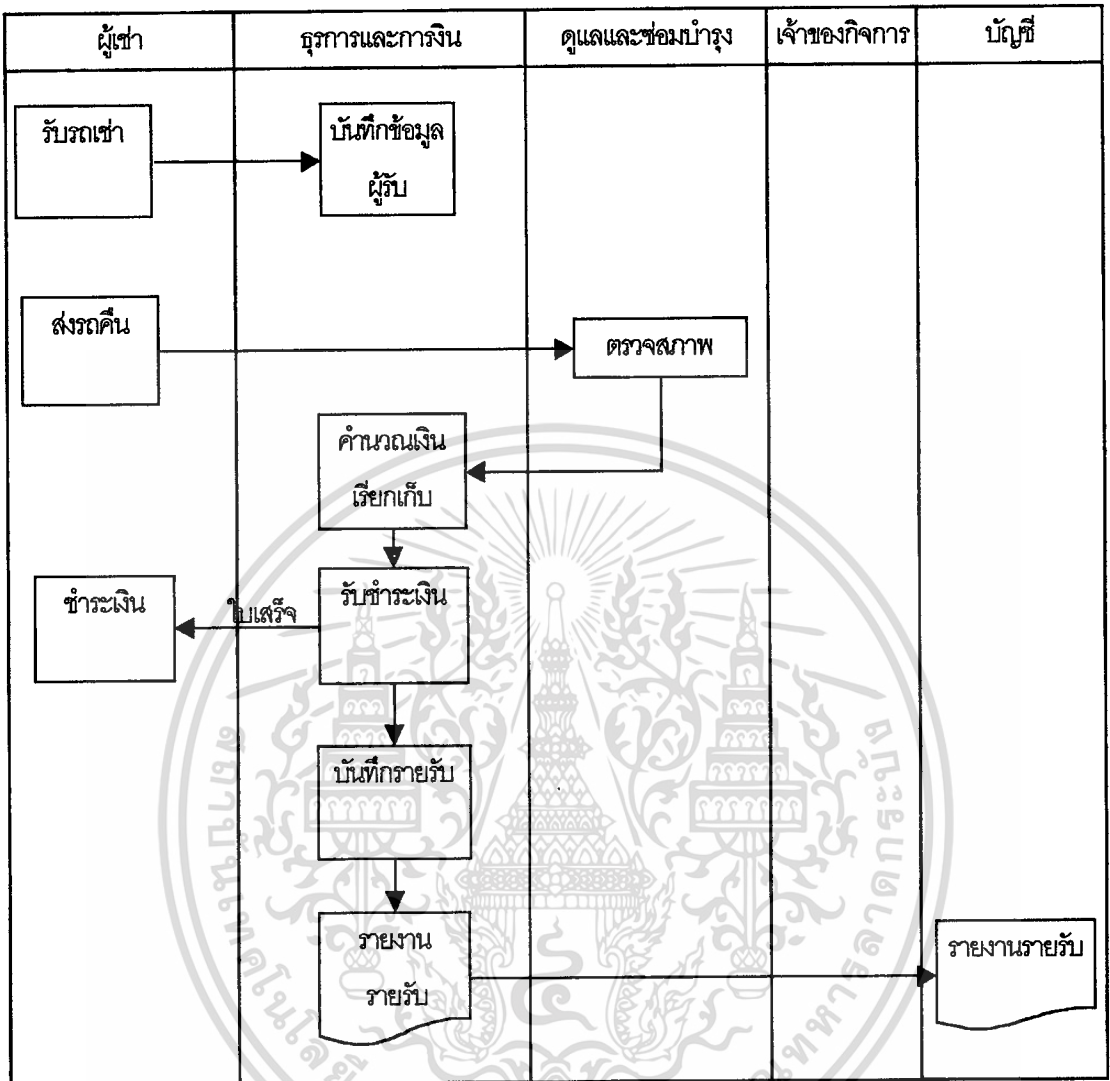
ดังแสดงในภาพที่ 3.2-3.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



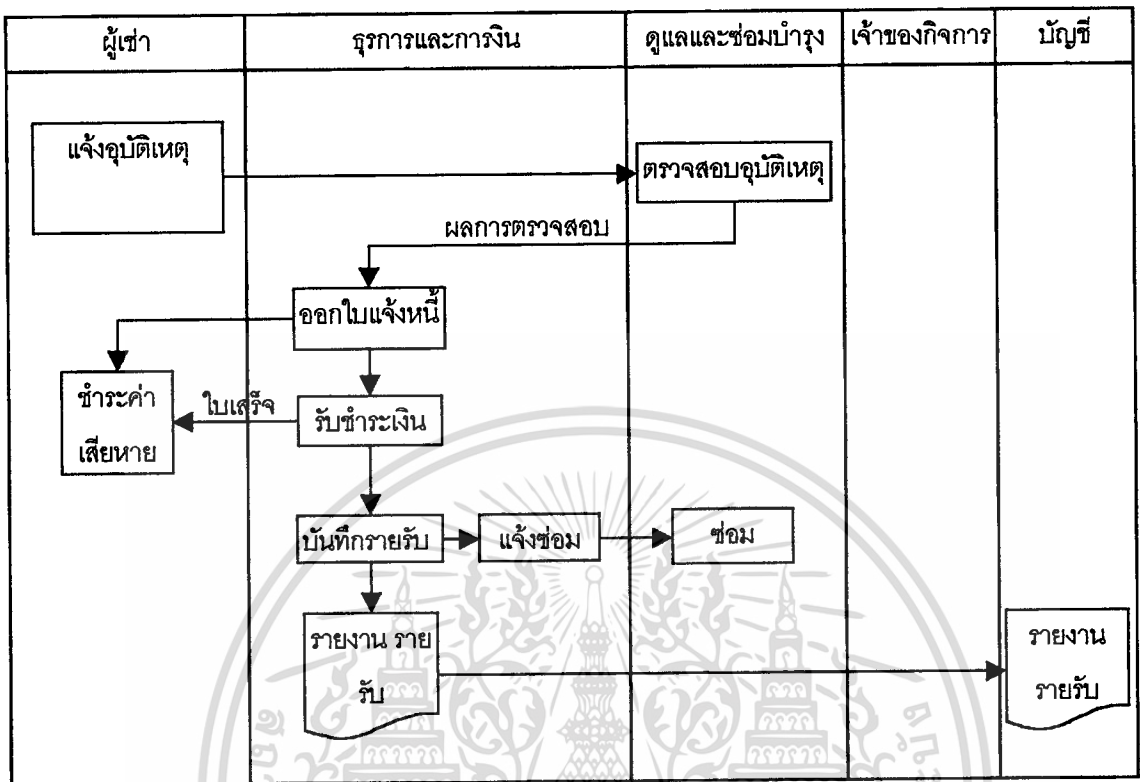
ภาพที่ 3.2 แผนภาพ Work Flow Diagram ของงานรับสมัครคนขับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



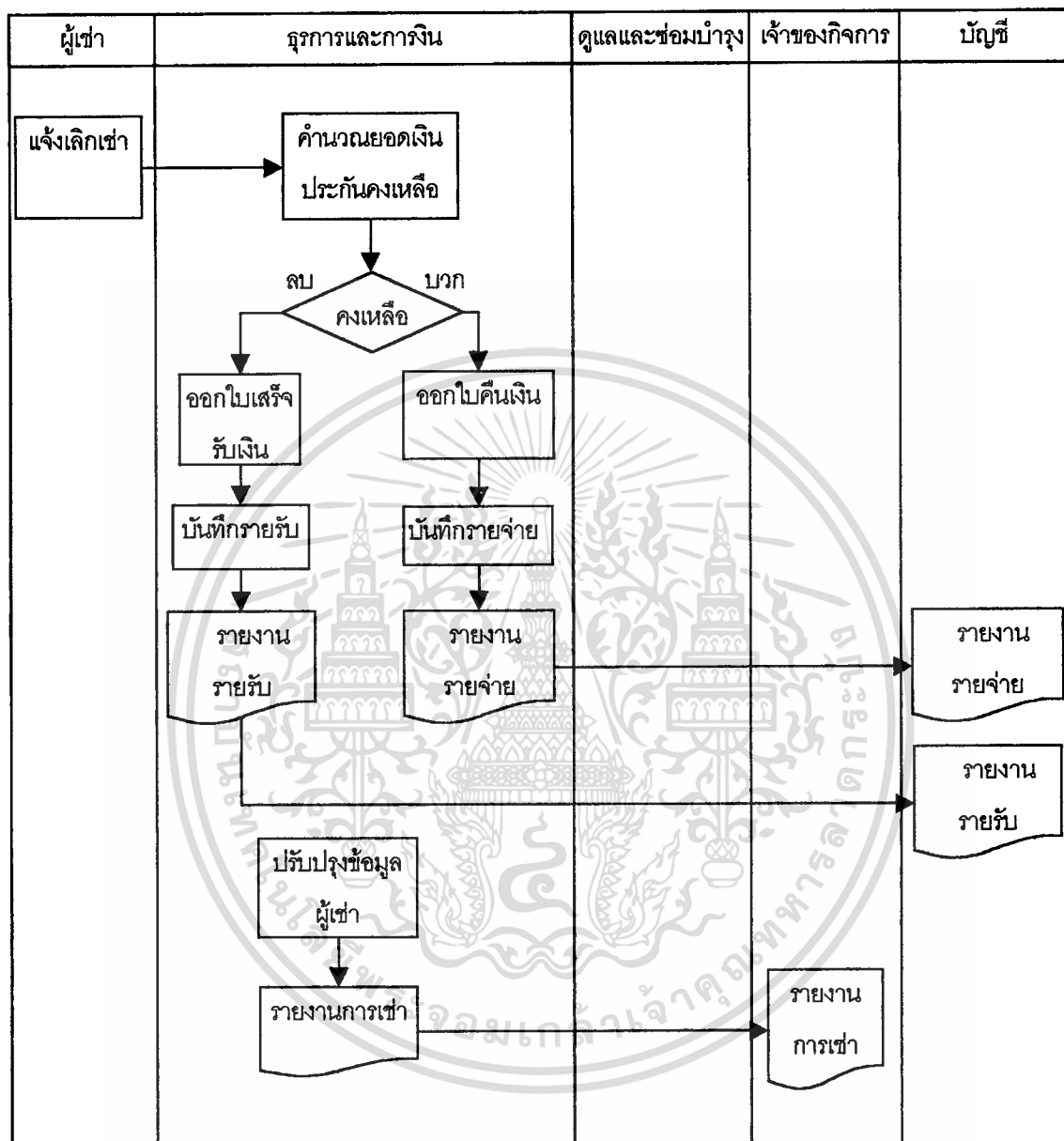
ภาพที่ 3.3 แผนภาพ Work Flow Diagram ของงานรับชำระค่าเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 แผนภาพ Work Flow Diagram ของงานดูแลรถเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



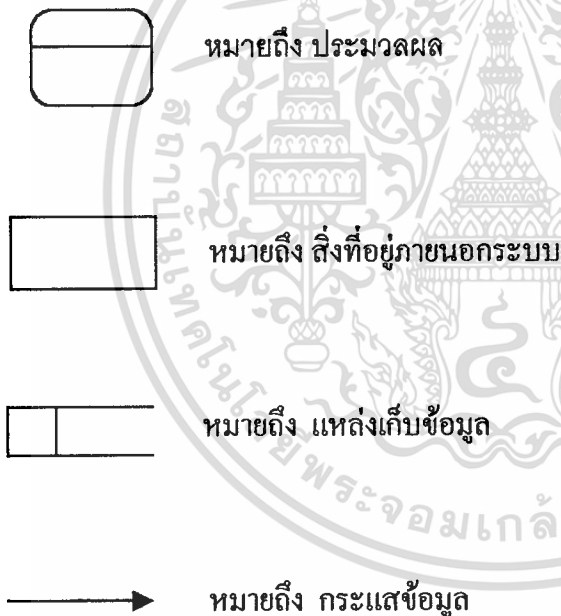
ภาพที่ 3.5 แผนภาพ Work Flow Diagram ของงานรับแจ้งเลิกเช่า

บทที่ 4

ระบบที่นำเสนอ

4.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

จากข้อมูลที่ศึกษารวบรวมจากระบบงานปัจจุบันและความต้องการของผู้ใช้นำมาวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองกระบวนการทำงานของระบบงานใหม่ ในรูปของ Context Diagram และ Data Flow Diagram โดยมีสัญลักษณ์ดังนี้



4.2 Context Diagram ของระบบงาน

เป็นภาพแบบจำลองที่นำเสนอภาพรวมของระบบงานบริการรถเช่า ซึ่งประกอบด้วย เอนทิตีภายนอกที่เกี่ยวข้องกับระบบ ซึ่งมีการนำข้อมูลจากเอนทิตีภายนอกเข้าสู่ระบบ และการนำข้อมูลจากระบบออกสู่เอนทิตีภายนอก ซึ่งประกอบด้วย

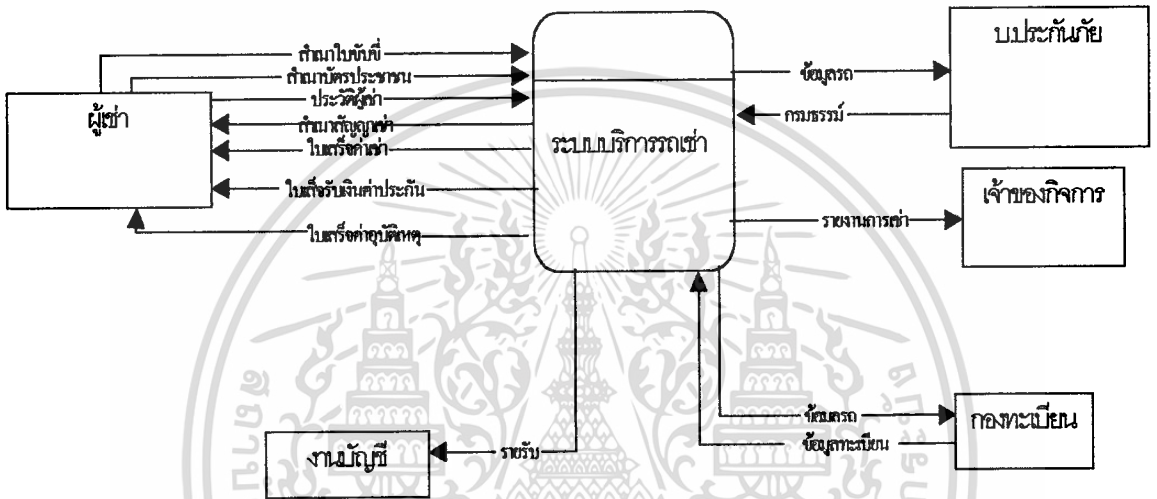
1) ผู้เช่ารถ

2) กองทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3)บริษัทประกันภัย
- 4)เจ้าของกิจการ
- 5)งานบัญชี

ดังแสดงในภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 Context Diagram ระบบบริการรถเช่า

4.3 Data Flow Diagram ของระบบงาน

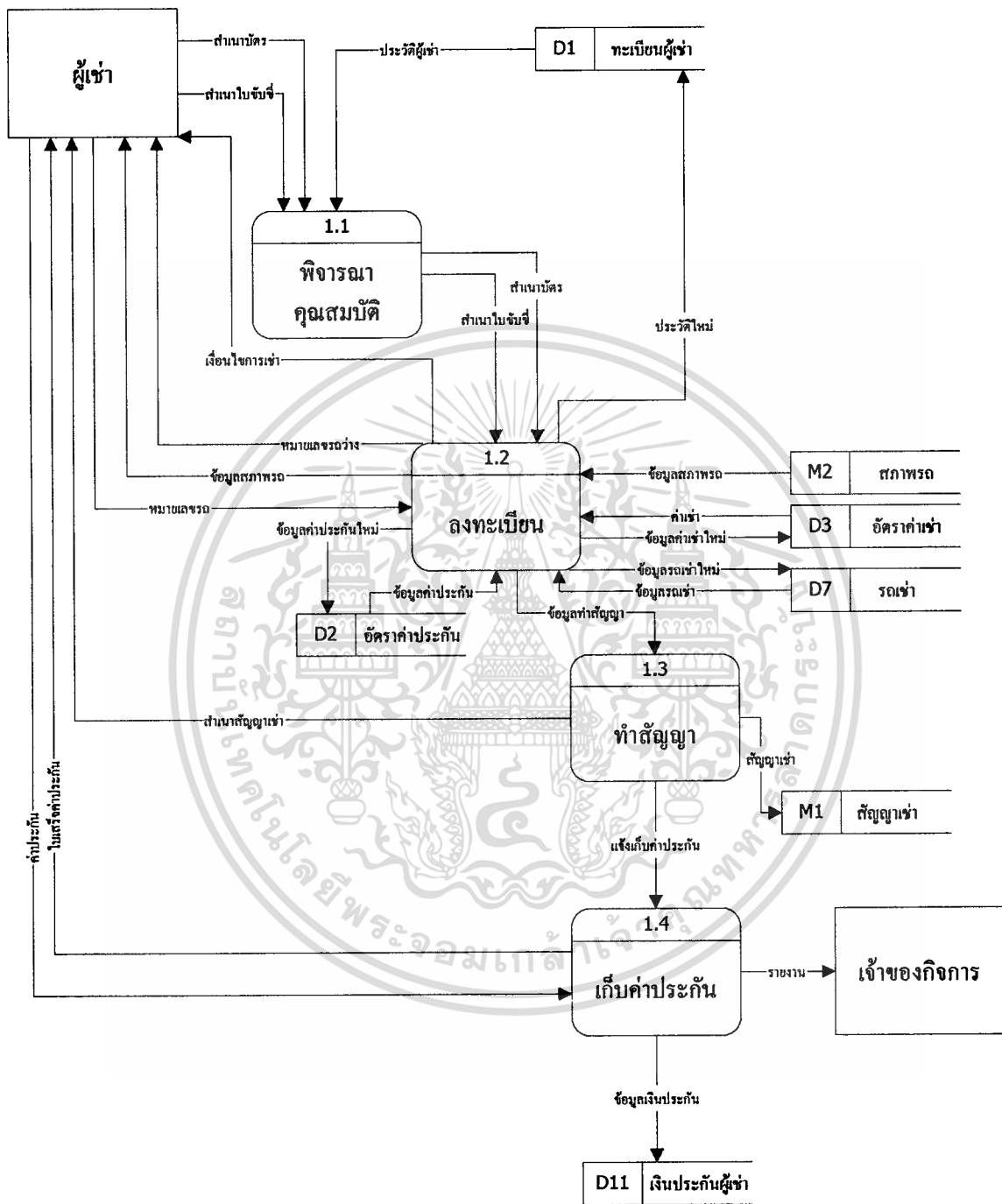
จาก Context Diagram ของระบบบริการรถเช่า สามารถแตก Processย่อยในระดับของ Data Flow Diagram Level 1 ออกได้เป็น 4 Process ดังนี้

- Process ID 1: ลงทะเบียน
- Process ID 2: รับชำระเงิน
- Process ID 3: ดูแลรถเช่า
- Process ID 4: เลิกเช่า

ในแต่ละ Process ของ Level 1 จะสามารถแตกออกไปได้อีกเป็น Level 2 เพื่อเพิ่มความชัดเจนของระบบงาน

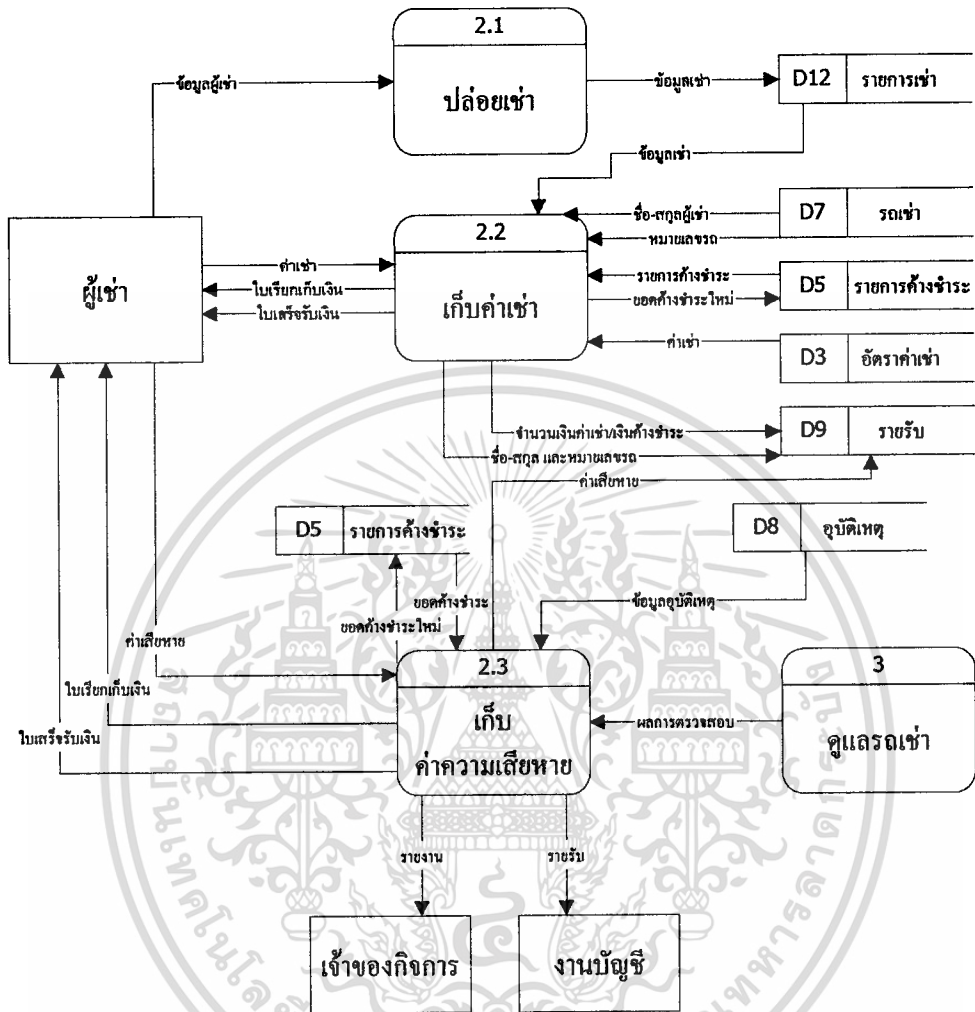
ดังแสดงในภาพที่ 4.2-4.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

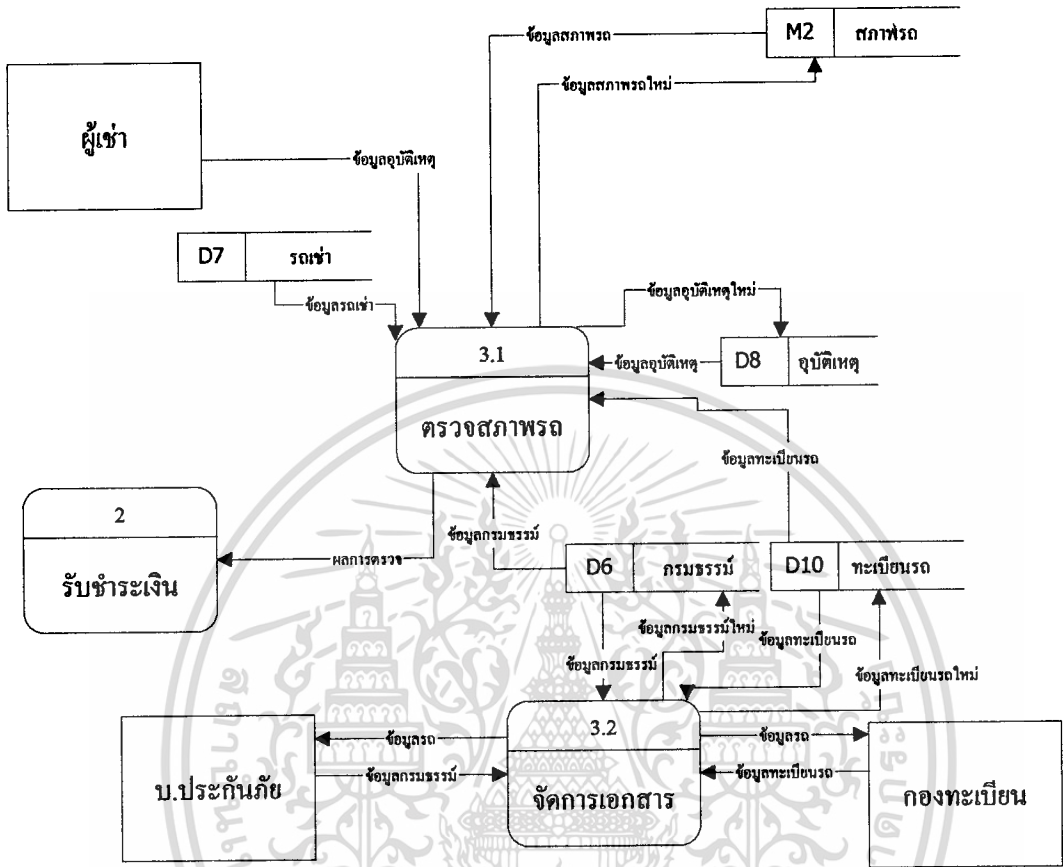


ภาพที่ 4.3 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process ID 1 : ลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

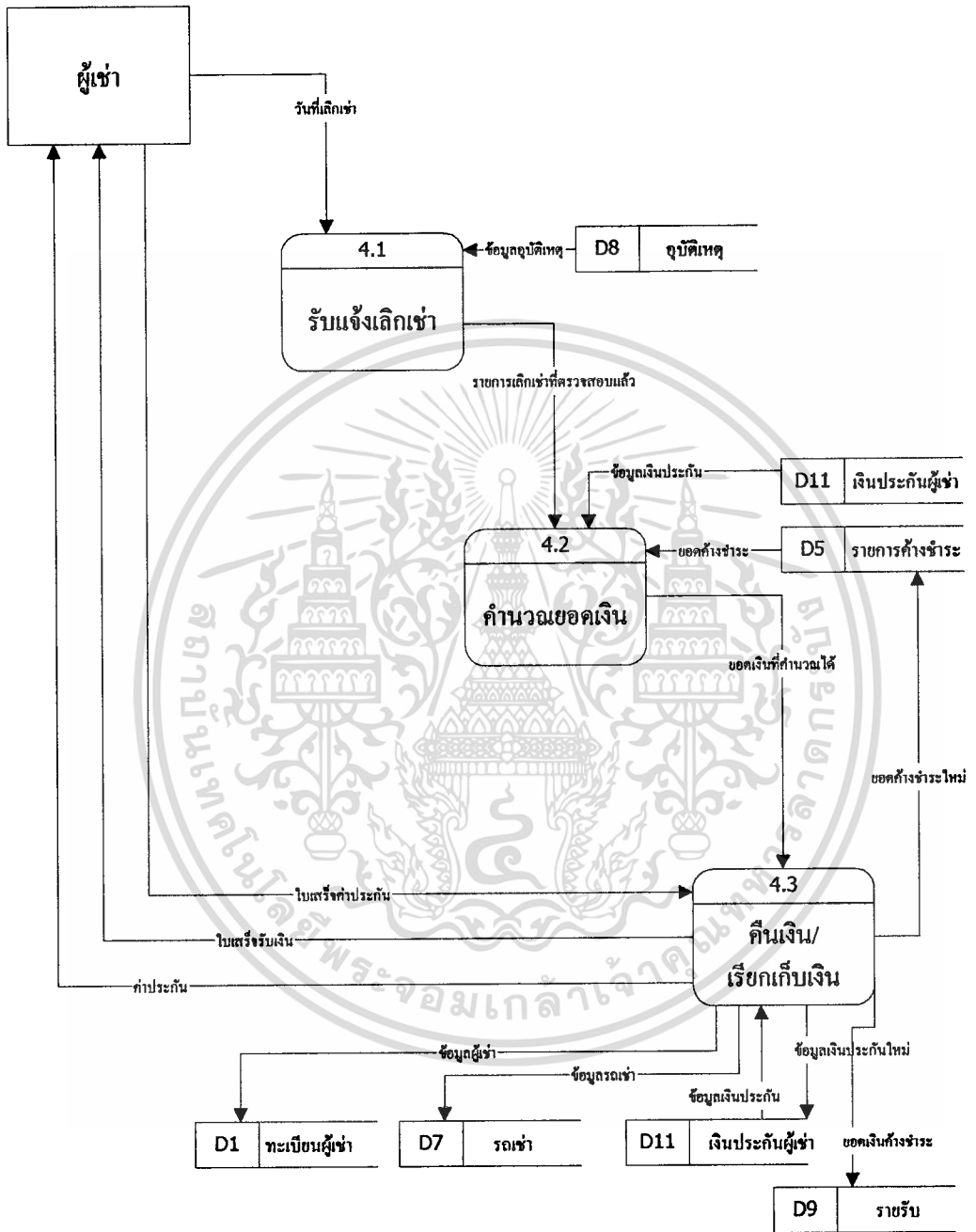


ภาพที่ 4.4 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process ID 2 : รับชำระเงิน



ภาพที่ 4.5 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process ID 3 : คู่มือรถเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 Data Flow Diagram Level 2 ของ Process ID 4 : เลิกเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 Process Description

Process ID : 1.1

Process Name : พิจารณาคุณสมบัติ

Description : เป็นขั้นตอนแรกของการบริการให้เช่ารถ เมื่อมีผู้มาขอเช่ารถ ก็จะมีการพิจารณาคุณสมบัติ โดยดูจากข้อมูลใบขับขี่ บัตรประชาชน เปรียบเทียบกับทะเบียนผู้เช่าว่าคุณสมบัติผ่านหรือไม่ ถ้าผ่านก็จะไปขั้นตอนการลงทะเบียน

Process ID : 1.2

Process Name : ลงทะเบียน

Description : หลังจากผ่านขั้นตอนพิจารณาคุณสมบัติแล้ว เจ้าหน้าที่ก็จะแจ้งเงื่อนไขต่างๆในการเช่าให้ผู้เช่าทราบ หลังจากนั้นก็จะทำการคัดเลือกรถ เมื่อผู้เช่าคัดเลือกได้แล้ว ก็จะทำการลงทะเบียนประวัติผู้เช่า

: ปรับปรุงข้อมูลอัตราค่าเช่า อัตราค่าประกัน และข้อมูลรถเช่า

Process ID : 1.3

Process Name : ทำสัญญา

Description : จะนำข้อมูลผู้เช่าและข้อตกลงในการเช่ามาประกอบการทำสัญญา

Process ID : 1.4

Process Name : เก็บค่าประกัน

Description : เก็บค่าประกันการเช่า ตามอัตราค่าประกัน โดยออกใบเสร็จรับเงินค่าประกันให้กับผู้เช่าเป็นหลักฐาน เพื่อใช้ในการขอคืนเงินประกันในตอนเลิกเช่า

Process ID : 2.1

Process Name : ปลดปล่อยเช่า

Description : เมื่อผู้เช่ามารับรถ จะบันทึกข้อมูลผู้รับรถไว้

Process ID : 2.2

Process Name : เก็บค่าเช่า

Description : เมื่อผู้เช่าส่งรถคืนและผ่านการตรวจสอบสภาพแล้ว ก็จะคำนวณเงินเรียกเก็บจากค่าเช่าและรายการค้ำชำระ มาสรุปเป็นยอดเงินเรียกเก็บ และเมื่อเรียกเก็บเงินได้แล้วก็จะไปปรับปรุงยอดรายการค้ำชำระ

Process ID : 2.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Process Name : เก็บค่าความเสียหาย

Description : เมื่อได้รับรายการความเสียหายที่ผู้เช่าทำ จากฝ่ายดูแลแล้ว ก็จะมีการออกใบเรียกเก็บเงินกับผู้เช่า หลังจากนั้นก็จะทำการแจ้งซ่อมต่อไป

Process ID : 3.1

Process Name : ตรวจสอบสภาพรถ

Description : ตรวจสอบสภาพรถเกิดอุบัติเหตุ จะทำการตรวจสอบสภาพรถเช่าหลังจากต่างรถคืน หรือได้รับแจ้งจากผู้เช่าว่ารถเกิดอุบัติเหตุ ถ้าความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้เช่า ก็จะรายงานฝ่ายการเงิน เรียกเก็บค่าเสียหายจากผู้เช่าต่อไป

Process ID : 3.2

Process Name : จัดการเอกสาร

Description : จัดการงานเอกสารเกี่ยวกับทะเบียนรถ และประกันภัยรถ

Process ID : 4.1

Process Name : รับแจ้งเลิกเช่า

Description : เมื่อได้รับแจ้งวันที่เลิกเช่า ก็จะมีการตรวจสอบรายการความเสียหายที่เรื่องยังไม่เรียบร้อยก่อน

Process ID : 4.2

Process Name : คำนวณยอดเงิน

Description : จะทำการคำนวณยอดเงินจาก เงินประกันมาคำนวณกับรายการค้างชำระว่าจะเหลือเงินหรือจะต้องชำระเพิ่ม

Process ID : 4.3

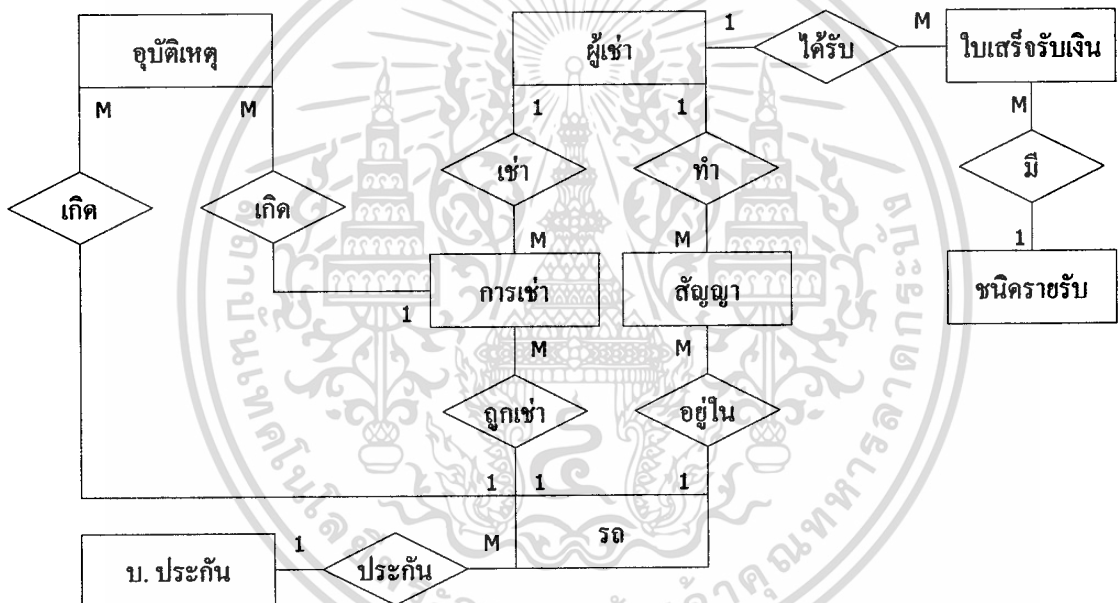
Process Name : คืนเงิน/เรียกเก็บเงิน

Description : ยอดเงินที่คำนวณได้ ถ้าเงินเหลือก็จะคืนเงินให้ผู้เช่า ถ้าเงินขาด ก็จะเรียกเก็บเงินเพิ่มจากผู้เช่า หลังจากนั้นก็จะไปปรับปรุงข้อมูลรถเช่าและทะเบียนผู้เช่าต่อไป

4.5 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

1) E-R Diagram (Entity Relationship Diagram)

จากการศึกษารายละเอียดของการออกแบบโครงสร้าง แผนภาพ Context Diagram และ Data Flow Diagram ของระบบงานรถเช่า สามารถนำมาใช้ในการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของระบบงานดังกล่าว โดยใช้ E-R Diagram (Entity Relationship Diagram) ดังแสดงในภาพที่ 4.7 แสดงถึงความสัมพันธ์ในแต่ละ Entity



ภาพที่ 4.7 แสดง E-R Diagram ของระบบงาน

2) Data Dictionary

ตาราง ที่จะใช้เป็นฐานข้อมูลของระบบทั้งหมด 8 ตาราง ซึ่งมีลักษณะของข้อมูลในแต่ละตารางดังนี้

Table Name :

RenterInf

Field Name	Content	Type	Length	Format	Range	Required	PK / FK	Refer. Table
RenterId	รหัสผู้เช่า	Char	10	x(10)		Y	PK	
RenterName	ชื่อ	Char	20	x(20)		Y		
RenterSurname	นามสกุล	Char	25	x(25)		Y		
Street	เลขที่-ถนน	Char	35	x(35)		Y		
Tumbon	ตำบล	Char	30	x(30)		Y		
Umphur	อำเภอ	Char	30	x(30)		Y		
Province	จังหวัด	Char	20	x(20)		Y		
Tel	หมายเลขโทรศัพท์	Char	10	x(10)				
PersonalId	หมายเลขบัตรประชาชน	Char	13	x(13)		Y		
DriverLicenseNo	หมายเลขใบขับขี่	Char	15	x(15)		Y		

ตารางที่ 4.1 Data Dictionary ของ Table RenterInf

Table Name :

Contract

Field Name	Content	Type	Length	Format	Range	Required	PK / FK	Refer. Table
ContractNo	เลขที่สัญญา	Char	10	x(10)		Y	PK	
RenterId	รหัสผู้เช่า	Char	10	x(10)		Y	FK	RenterInf
CarNo	หมายเลขรถ	Char	4	x(4)		Y	FK	Car
Section	รอบที่เช่า	Char	4	x(4)		Y		
GuranteeDepos	จำนวนเงินประกัน	Currency	5	x(5)		Y		
DateIn	วันที่สมัคร	Date		dd/mm/yy		Y		
DateOut	วันที่ลาออก	Date		dd/mm/yy				
Remark	หมายเหตุ	Char	50	x(50)				

ตารางที่ 4.2 Data Dictionary ของ Table Contract

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Name :

Car

Field Name	Content	Type	Length	Format	Range	Required	PK / FK	Refer. Table
CarNo	หมายเลขรถ	Char	4	x(4)		Y	PK	
Brand	ยี่ห้อรถ	Char	10	x(10)		Y		
Type	รุ่นของรถ	Char	10	x(10)		Y		
Color	สีรถ	Char	10	x(10)		Y		
RentalRate	อัตราค่าเช่า	Currency	4	x(4)		Y		
GuranteeRate	อัตราค่าประกัน	Currency	5	x(5)		Y		
Status	สถานะการเช่า	Char	2	x(2)		Y		
LicenseNo	หมายเลขทะเบียนรถ	Char	10	x(10)		Y		
LicenseDate	วันที่จดทะเบียน	Date		dd/mm/yy		Y		
InsureCompId	หมายเลขบริษัทประกัน	Char	2	x(2)		Y	FK	InsureComp
InsureNo	หมายเลขกรมธรรม์	Char	10	x(10)		Y		
InsurePrem	จำนวนเงินเบี้ยประกัน	Currency	6	x(6)		Y		
InsureDate	วันที่เริ่มทำประกัน	Date		dd/mm/yy		Y		

ตารางที่ 4.3 Data Dictionary ของ Table Car

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Name :

Receipt

Field Name	Content	Type	Length	Format	Range	Required	PK / FK	Refer. Table
ReceiptNo	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน	Char	20	x(20)		Y	PK	
RenterId	รหัสผู้เช่า	Char	10	x(10)		Y	FK	RenterInf
ReceiptDate	วันที่ใบเสร็จรับเงิน	Date		dd/mm/yy		Y		
ReceiptTypeNo	เลขที่ประเภทรายรับ	Char	3	x(3)		Y	FK	ReceiptType
ReceiptAmt	จำนวนเงินที่ได้รับ	Currency	10	x(10)		Y		

ตารางที่ 4.4 Data Dictionary ของ Table Receipt

Table Name :

ReceiptType

Field Name	Content	Type	Length	Format	Range	Required	PK / FK	Refer. Table
ReceiptTypeNo	เลขที่ประเภทรายรับ	Char	3	x(3)		Y	PK	
ReceiptType	ประเภทรายรับ	Char	10	x(10)		Y		

ตารางที่ 4.5 Data Dictionary ของ Table ReceiptType

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Name :

Rental

Field Name	Content	Type	Length	Format	Range	Required	PK / FK	Refer. Table
RentalNo	เลขที่เช่า	Char	20	x(20)		Y	PK	
RenterId	รหัสผู้เช่า	Char	10	x(10)		Y	FK	RenterInf
RentalDate	วันที่เช่า	Date		dd/mm/yy		Y		
Section	รอบที่เช่า	Char	4	x(4)		Y		
CarNo	หมายเลขรถ	Char	4	x(4)		Y	FK	Car
In_Out	สถานะรถเข้า-ออก	Char	2	x(2)		Y		
RentalAmt	จำนวนเงินค่าเช่า	Currency	5	x(5)		Y		
RentalPaid	จำนวนที่ชำระ	Currency	5	x(5)		Y		
RentalRemain	ยอดค่าเช่าค้างชำระ	Currency	5	x(5)		Y		
RentalTotal	ยอดค่าเช่าค้างชำระทั้งหมด	Currency	10	x(10)		Y		

ตารางที่ 4.6 Data Dictionary ของ Table Rental

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Name :

Accident

Field Name	Content	Type	Length	Format	Range	Required	PK / FK	Refer. Table
AccidentNo	เลขที่อุบัติเหตุ	Char	20	x(20)		Y	PK	
CarNo	หมายเลขรถ	Char	4	x(4)		Y	FK	Car
RenterId	รหัสผู้เช่า	Char	10	x(10)		Y		
Date	วันที่เกิดอุบัติเหตุ	Date		dd/mm/yy		Y		
Place	สถานที่เกิดเหตุ	Char	30	x(30)		Y		
Description	รายละเอียด	Char	50	x(50)		Y		
AccidentCost	จำนวนเงินค่าเสียหาย	Currency	8	x(8)		Y		
AccidentPaid	จำนวนเงินที่ชำระ	Currency	8	x(8)		Y		
AccidentRemain	ยอดค่าเสียหายค้างชำระ	Currency	8	x(8)		Y		
AccidentTotal	ยอดค่าเสียหายค้างชำระทั้งหมด	Currency	10	x(10)		Y		
RentalNo	เลขที่เช่า	Char	20	X(20)		Y	FK	Rental

ตารางที่ 4.7 Data Dictionary ของ Table Accident

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Name :

InsureComp

Field Name	Content	Type	Length	Format	Range	Required	PK / FK	Refer. Table
InsureCompId	หมายเลขบริษัทประกัน	Char	2	x(2)		Y	PK	
InsureCompName	ชื่อบริษัทประกัน	Char	20	x(20)		Y		
InsureCompStreet	เลขที่-ถนน	Char	35	x(35)		Y		
InsureCompTumbon	ตำบล	Char	30	x(30)		Y		
InsureCompUmphur	อำเภอ	Char	30	x(30)		Y		
InsureCompProvince	จังหวัด	Char	20	x(20)		Y		
InsureCompTel	หมายเลขโทรศัพท์	Char	10	x(10)		Y		

ตารางที่ 4.8 Data Dictionary ของ InsureComp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

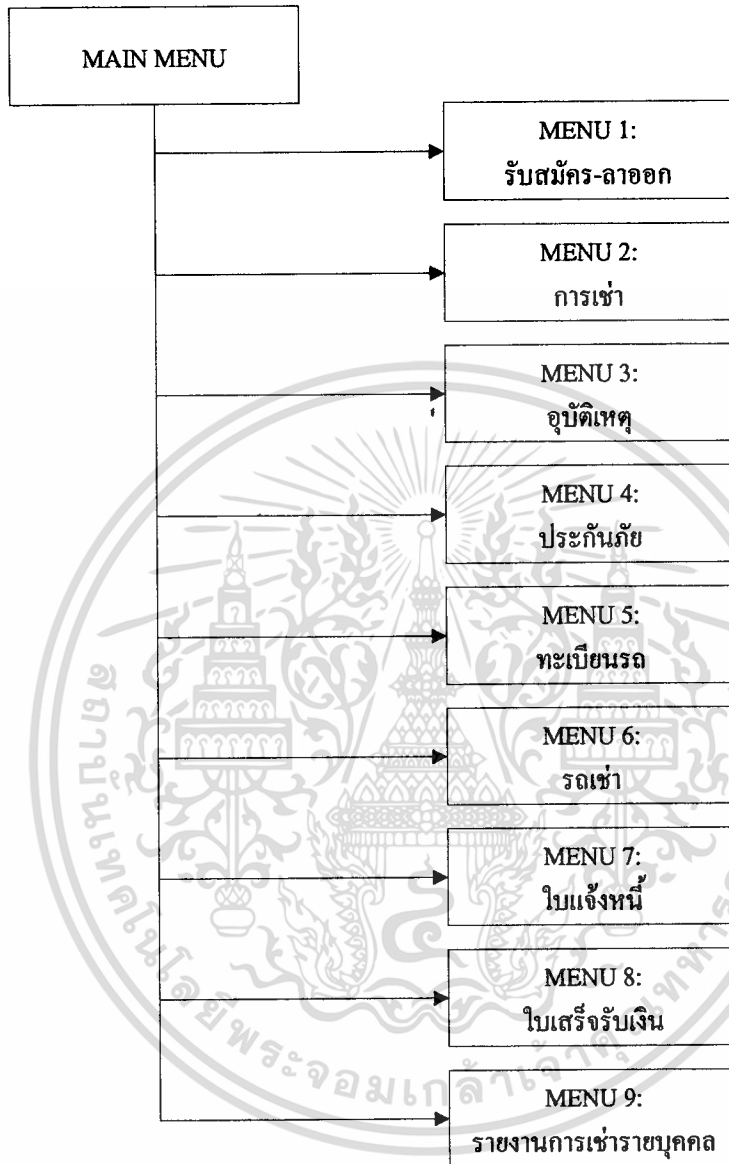
การพัฒนาโปรแกรม

5.1 โปรแกรมที่ใช้

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการรถเช่า แท็กซีมิเตอร์ เลือกใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์ แอ็กเซส (Microsoft Access) บนคอมพิวเตอร์ที่มีการทำงานแบบ Stand Alone ด้วยเหตุผลที่ว่า เป็นโปรแกรมซึ่งมีใช้ในธุรกิจอยู่แล้ว ไม่ต้องจัดหาโปรแกรมเพิ่มเติม และเป็นโปรแกรมที่ง่ายต่อการใช้งานและเรียนรู้ได้ในเวลาอันสั้น ประกอบกับการจัดทำระบบฐานข้อมูลเพื่อการจัดการรถเช่ามีความซับซ้อนไม่มาก ซึ่งเหมาะสมที่ใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์ แอ็กเซส (Microsoft Access)

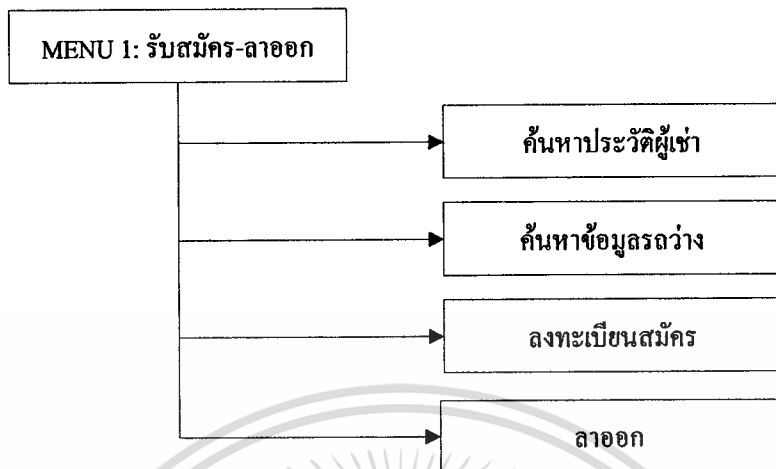
5.2 โครงสร้างเมนูของโปรแกรม (Menu Structure)

เมนูของระบบงานสามารถแบ่งออกเป็น เมนูหลัก และเมนูย่อย ดังแสดงในภาพที่ 5.1-5.10 ดังนี้

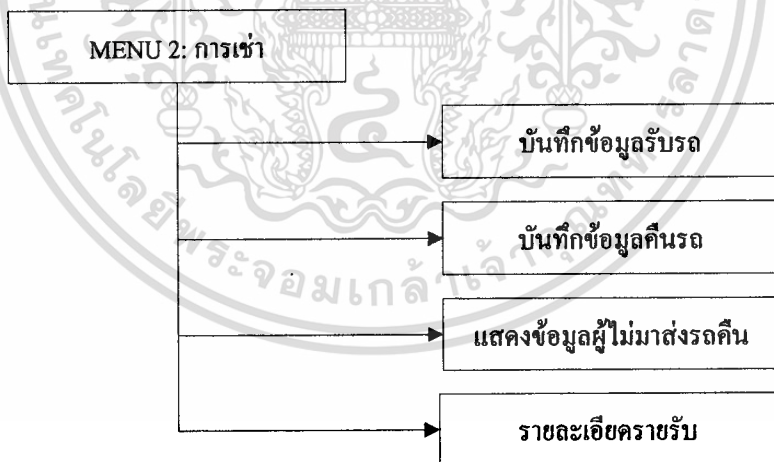


ภาพที่ 5.1 เมนูหลักของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

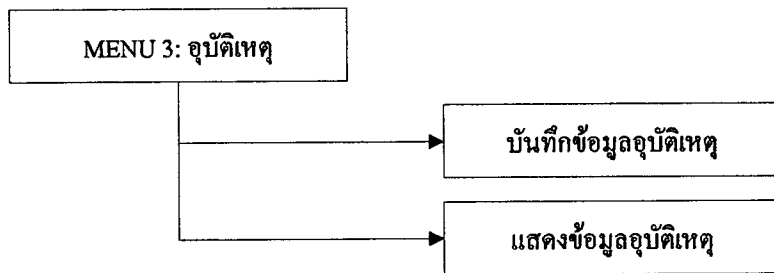


ภาพที่ 5.2 เมนูย่อยของการรับสมัคร-ลาออก

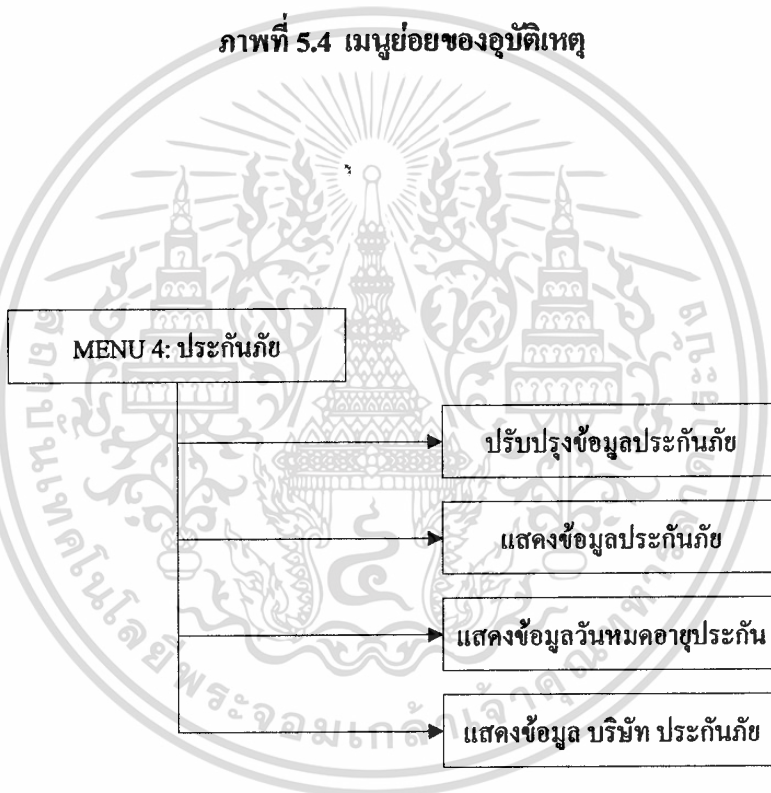


ภาพที่ 5.3 เมนูย่อยของการเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

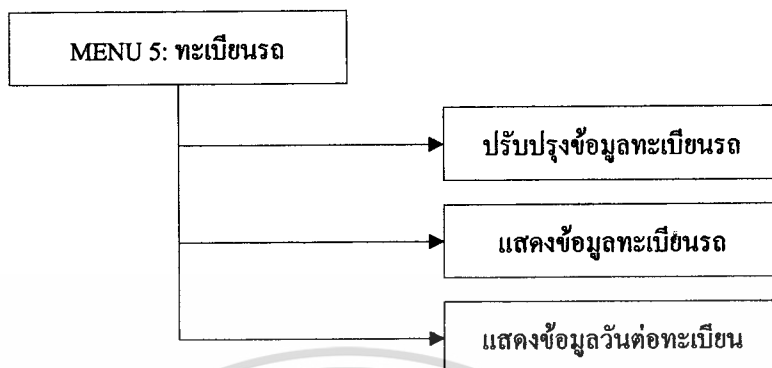


ภาพที่ 5.4 เมนูย่อยของอุบัติเหตุ

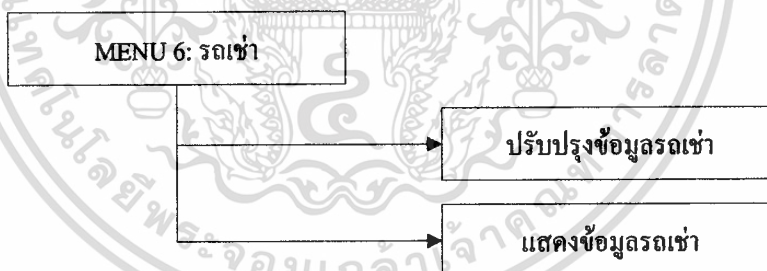


ภาพที่ 5.5 เมนูย่อยของประกันภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

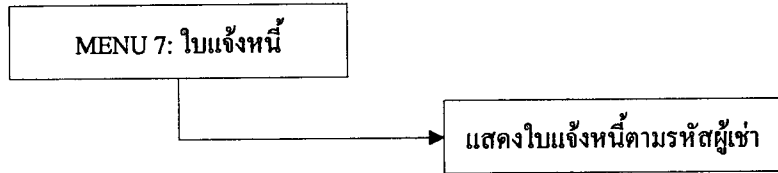


ภาพที่ 5.6 เมื่อย่อยของทะเบียนรถ



ภาพที่ 5.7 เมื่อย่อยของรถเช่า

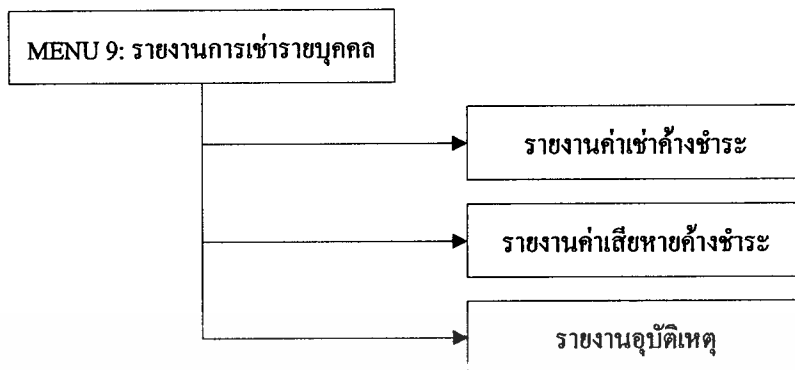
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.8 เมนูย่อยของไบแจ้งหนี



ภาพที่ 5.9 เมนูย่อยของไบเสร็จรับเงิน



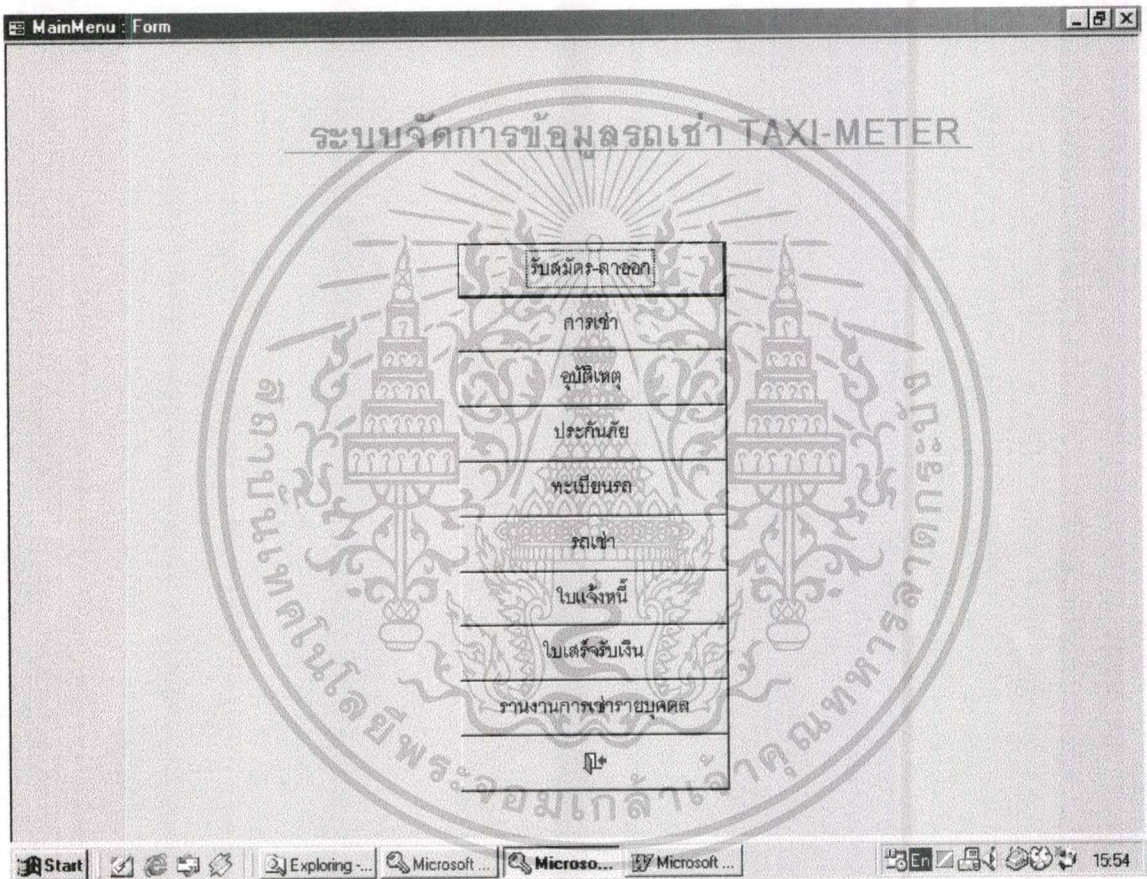
ภาพที่ 5.10 เมนูย่อยของรายงานการเช่ารายบุคคล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การออกแบบส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้

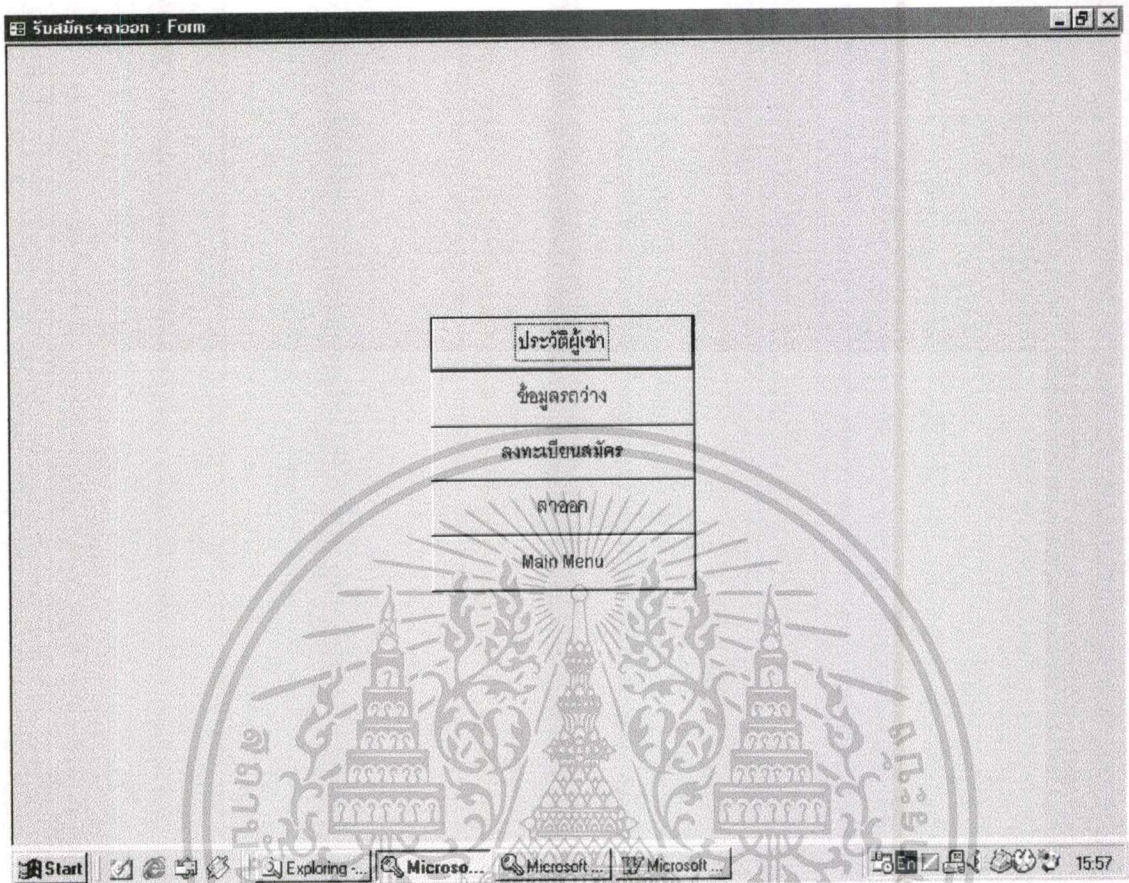
การออกแบบส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้ (User Interface) จะมีโครงสร้างของหน้าจอตาม โครงสร้างเมนู (Menu Structure) ดังแสดงในภาพที่ 5.11-5.43 ดังนี้



ภาพที่ 5.11 หน้าจอหลักของระบบ

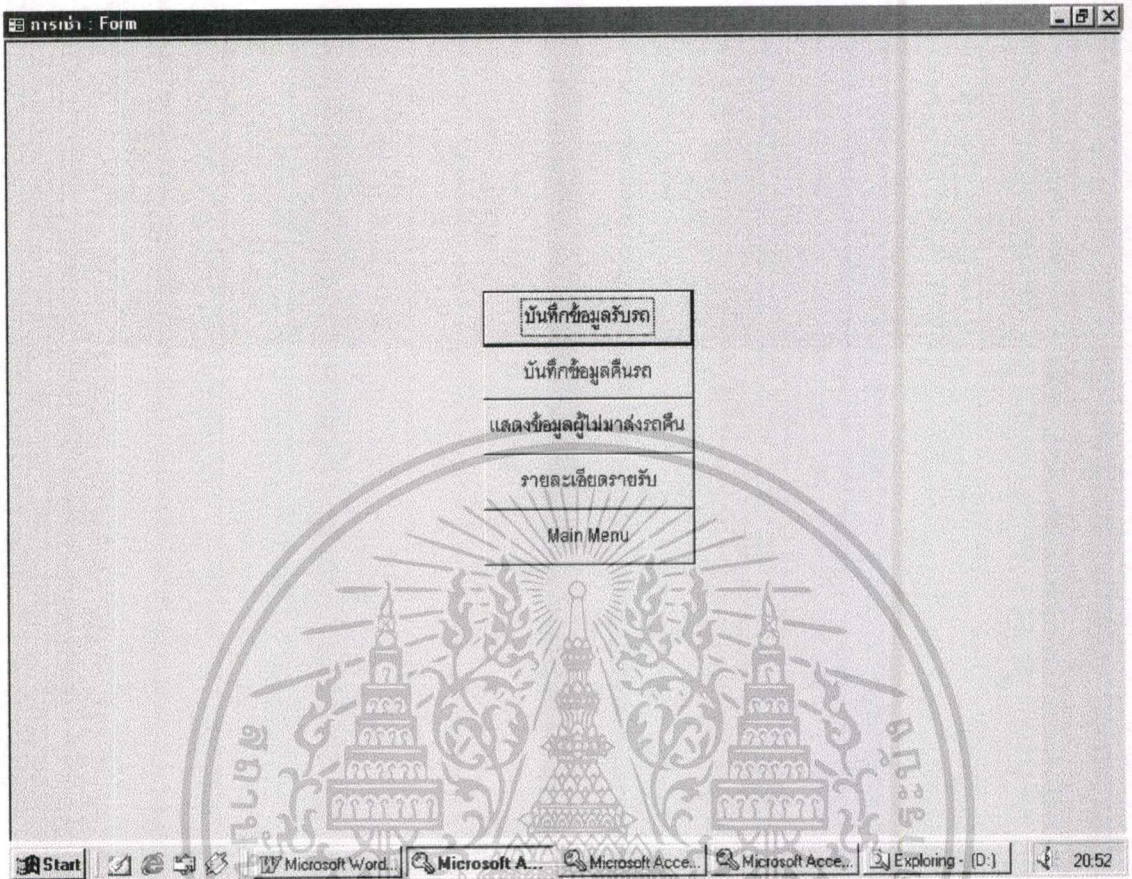
หน้าจอหลักของระบบรถเช่า สามารถเลือกทำรายการต่างๆ ได้ 9 รายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 หน้าจอรับสมัคร-ลาออก

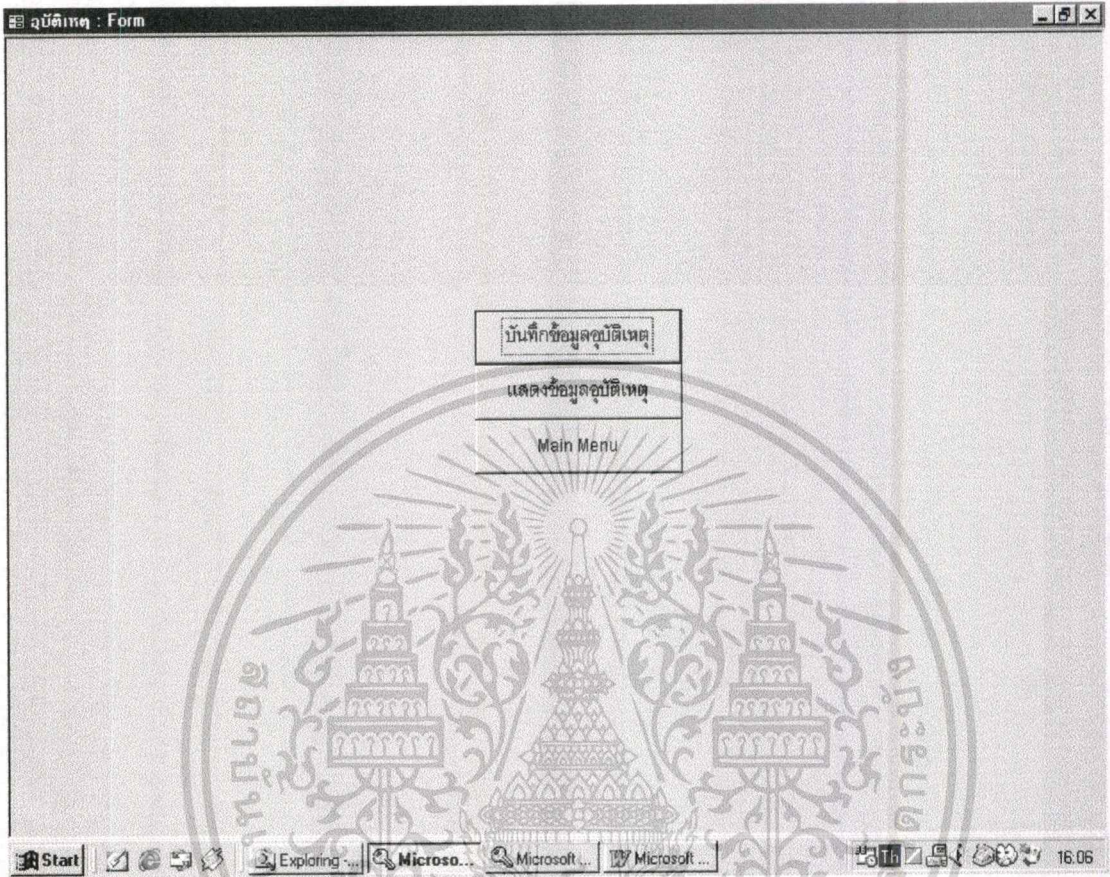
หน้าจอขั้นตอนการรับสมัคร เริ่มจากค้นหาประวัติผู้เช่าเพื่อดูประวัติการเช่าในอดีต ค้นหาข้อมูลรถว่างเพื่อให้ผู้เช่าคัดเลือกรถที่ต้องการเช่า หลังจากนั้นก็ลงทะเบียนสมัคร และสุดท้ายเป็นขั้นตอนลาออก โดยคำนวณและแสดงยอดเงินประกันคงเหลือ



ภาพที่ 5.13 หน้าจอการเช่า

หน้าจอการเช่าในแต่ละวัน เริ่มจากการบันทึกข้อมูลการรับรถเช่า บันทึกข้อมูลการส่งรถคืน แสดงข้อมูลผู้ไม่มาส่งรถคืน และแสดงรายละเอียดรายรับ

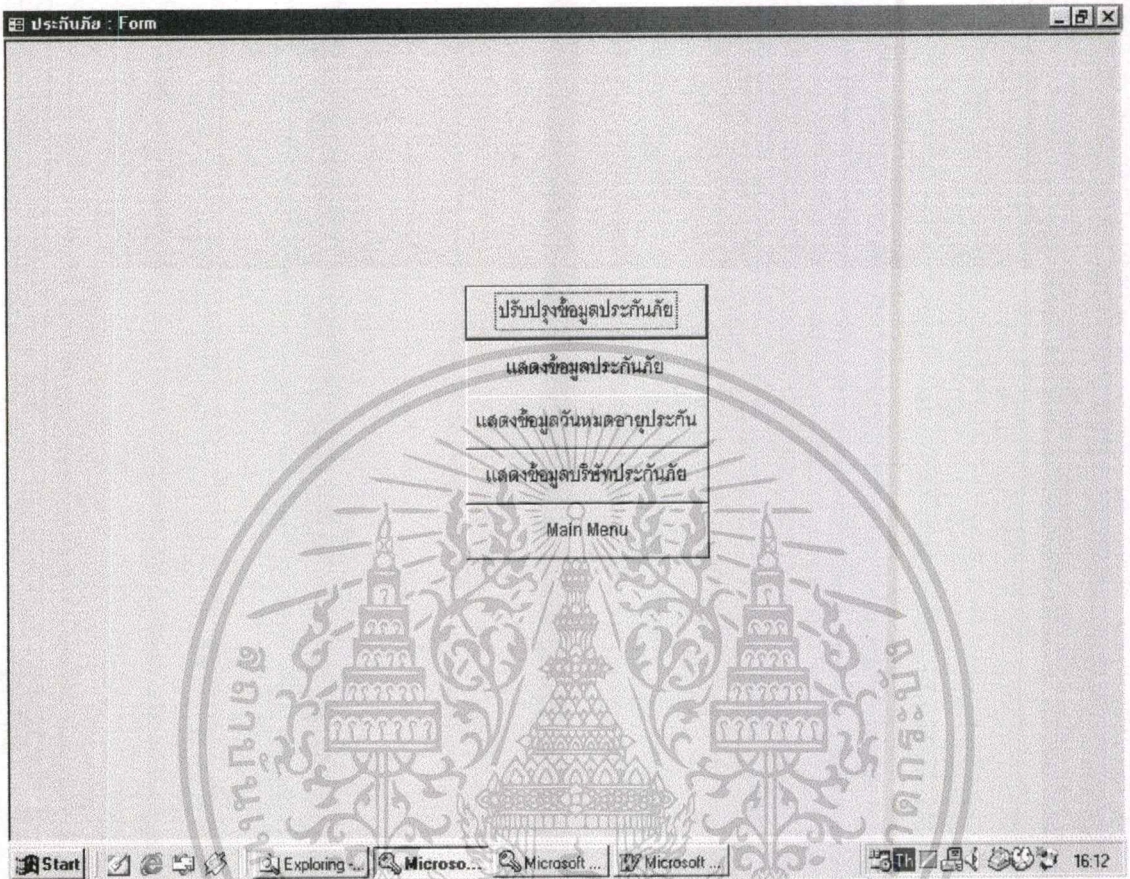
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.14 หน้าจออุบัติเหตุ

หน้าจอที่เกี่ยวกับอุบัติเหตุ เริ่มจากการบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุ เมื่อเกิดอุบัติเหตุ แสดงข้อมูลอุบัติเหตุ เมื่อต้องการทราบข้อมูลรายละเอียดอุบัติเหตุ

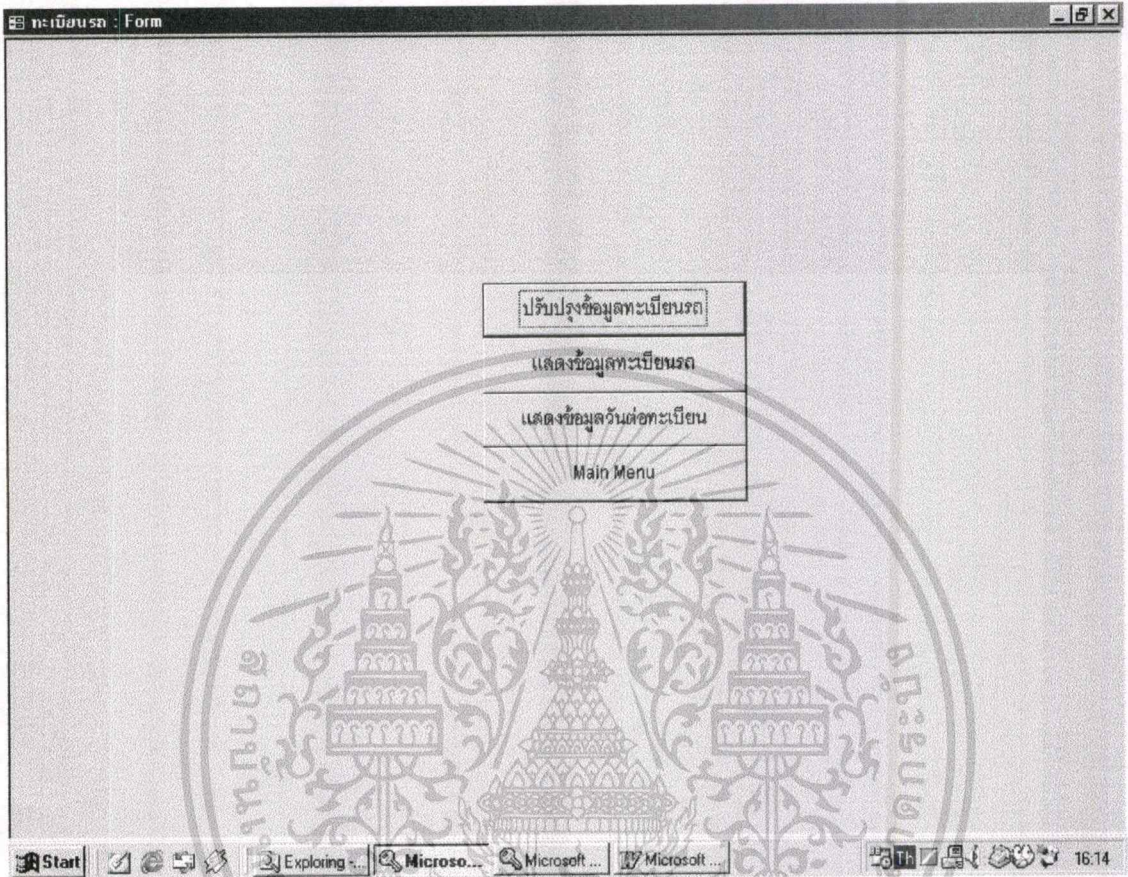
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.15 หน้าจอประกันภัย

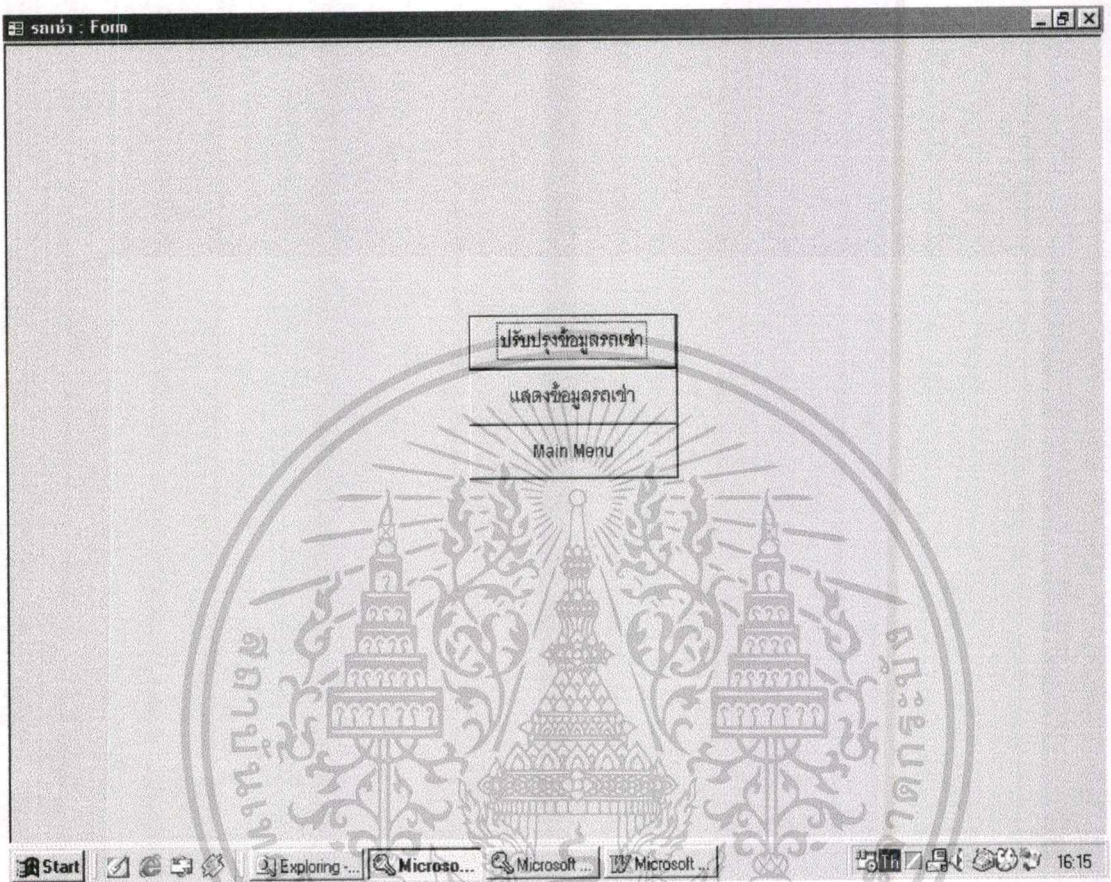
หน้าจอที่เกี่ยวกับข้อมูลประกันภัย เริ่มจากหน้าจอปรับปรุงข้อมูลประกันภัยของรถเช่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง และเมื่อต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลประกันภัยของรถก็ให้ แสดงข้อมูลประกันภัย แสดงข้อมูลวันหมดอายุประกัน โดยเรียงข้อมูลจากรถที่ใกล้หมดอายุประกันขึ้นก่อน และแสดงข้อมูล บริษัท ประกันภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.16 หน้าจอทะเบียนรถ

หน้าจอที่เกี่ยวกับข้อมูลทะเบียนรถ เริ่มจากหน้าจอปรับปรุงข้อมูลทะเบียนรถของรถเช่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง และเมื่อต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลทะเบียนรถก็ให้ แสดงข้อมูลทะเบียนรถ แสดงข้อมูลวันต่อทะเบียน โดยเรียงข้อมูลจากรถที่ทะเบียนใกล้หมดอายุขึ้นก่อน



ภาพที่ 5.17 หน้าจอรถเช่า

หน้าจอที่เกี่ยวกับข้อมูลรถเช่า เริ่มจากหน้าจอปรับปรุงข้อมูลรถเช่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง และเมื่อต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลรถเช่าก็ให้ แสดงข้อมูลรถเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [ใบแจ้งหนี้]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

ใบแจ้งหนี้

วันที่ 10/9/44

รหัสผู้เช่า: 1
 ชื่อ: สมชาย
 นามสกุล: ใจดี
 หมายเลขรถ: 1
 รอบ: เข้า

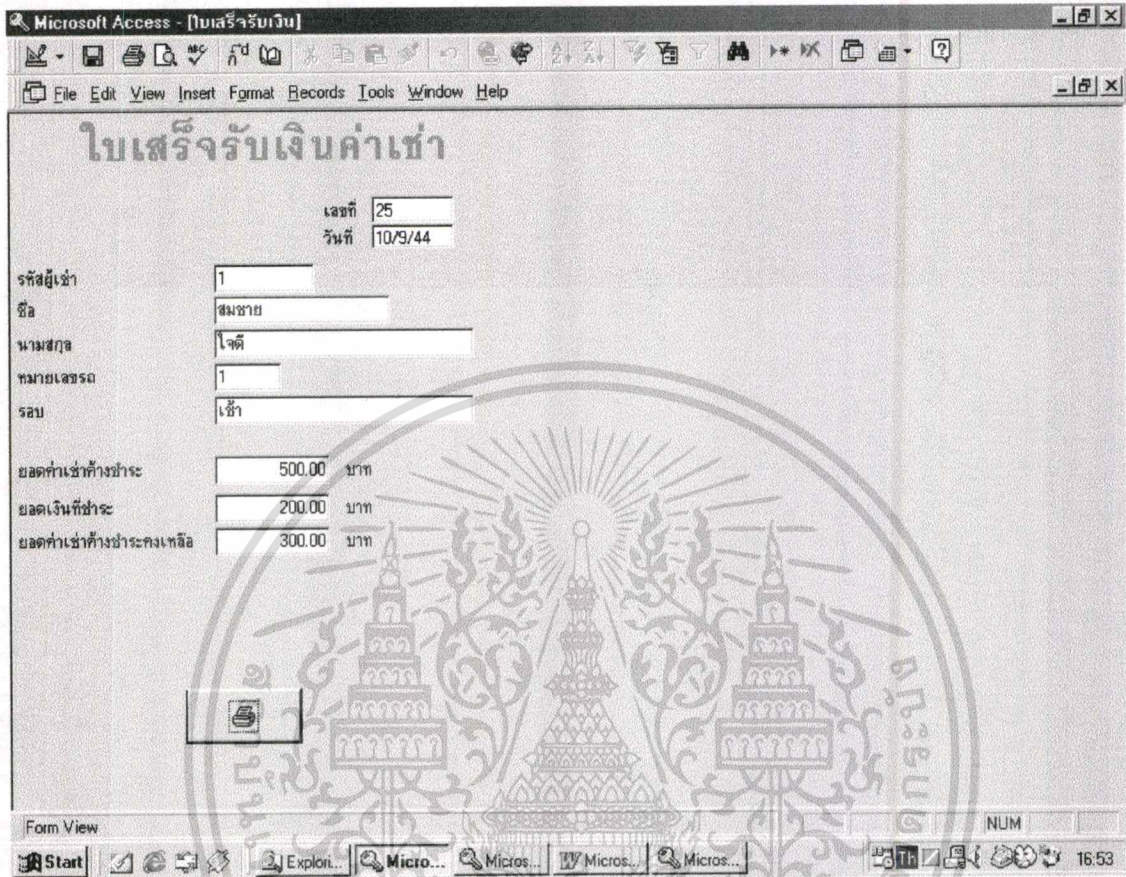
ยอดค่าเช่าค่างชำระ	500.00 บาท
ยอดค่าเสียหายค่างชำระ	1,000.00 บาท
จำนวนเงินที่ต้องชำระทั้งหมด	1,500.00 บาท

Form View NUM 16:42

ภาพที่ 5.18 หน้าจอใบแจ้งหนี้

หน้าจอแสดง และพิมพ์ใบแจ้งหนี้เรียกเก็บกับผู้เช่า

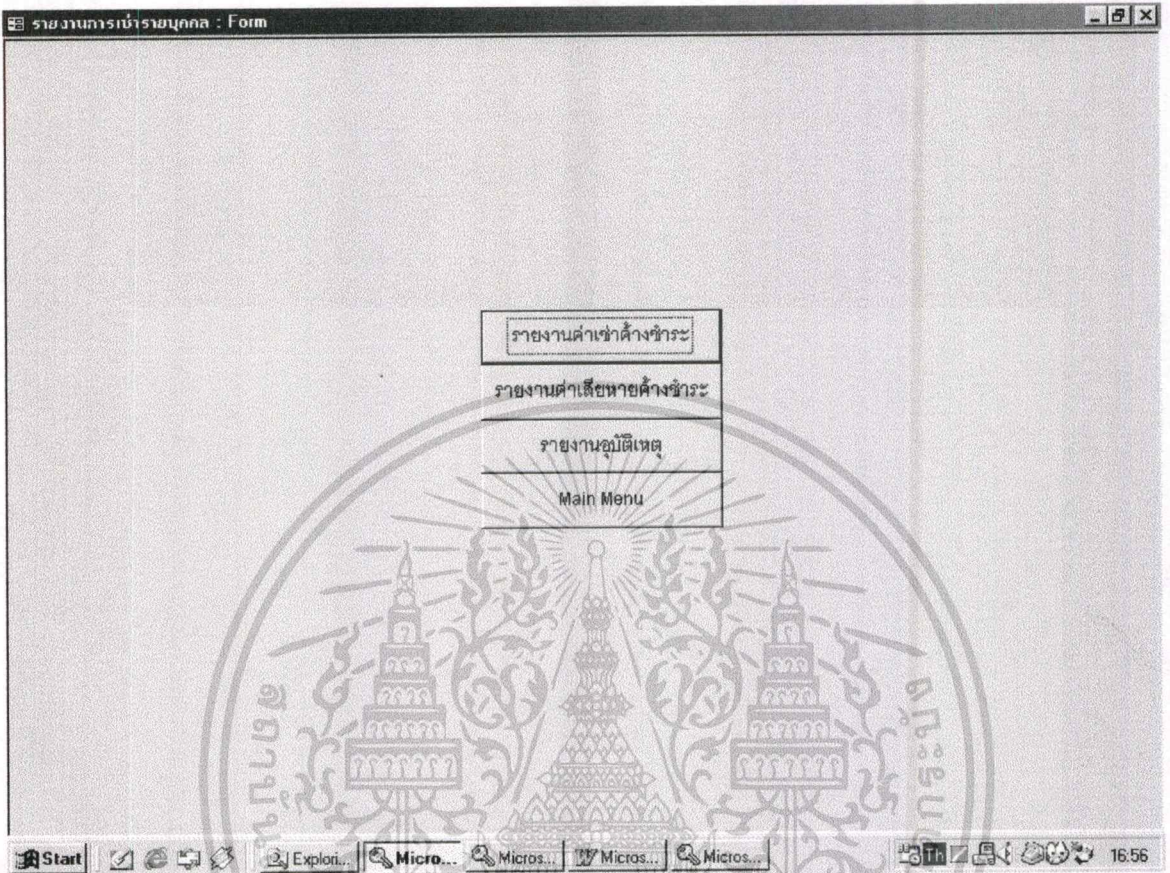
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.19 หน้าจอใบเสร็จรับเงินค่าเช่า

หน้าจอแสดง และพิมพ์ใบเสร็จรับเงินค่าเช่า ให้กับผู้เช่าเมื่อ ได้รับการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.20 หน้าจอรายงานการเข้ารายบุคคล

หน้าจอแสดง และพิมพ์รายงานการเข้ารายบุคคล ซึ่งลงไปในรายละเอียดเกี่ยวกับ รายงานค่าเช่าค้ำชำระ รายงานค่าเสียหายค้ำชำระ รายงานอุบัติเหตุ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการบริหารจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เช่า

รหัสผู้เช่า: 1
 ชื่อ: สมชาย
 นามสกุล: ใจดี
 ที่อยู่: 188 หมู่ 4
 แขวง/ตำบล: ในเมือง
 เขต/อำเภอ: เมือง
 จังหวัด: สุพรรณบุรี
 หมายเลขโทรศัพท์: 042556789
 เบอร์บัตรประชาชน: 1234567890123
 เบอร์ใบขับขี่: 987654321

เลขที่สัญญา	หมายเลขรถ	รอบ	เงินประกัน(บาท)	วันที่เช่า	วันที่เลิก	หมายเหตุ
1		เช่า	2,000.00	6/1/43	10/10/43	ขาดเอกสาร

ภาพที่ 5.21 หน้าจอค้นหาประวัติผู้เช่า

ข้อมูลรถว่าง : Form

ข้อมูลรถว่าง

เช่า

หมายเลขรถ	ยี่ห้อ	รุ่น	สี	วันที่จดทะเบียน	อัตราค่าเช่า(บาท)	อัตราค่าประกัน(บาท)
1	NISSUN	SUNNY	แดง	10/9/43	500.00	2,000.00
2	TOYOTA	COROLLA	เขียว	1/4/44	500.00	2,000.00
					0.00	

ค่า

หมายเลขรถ	ยี่ห้อ	รุ่น	สี	วันที่จดทะเบียน	อัตราค่าเช่า(บาท)	อัตราค่าประกัน(บาท)
1	NISSUN	SUNNY	แดง	10/9/43	500.00	2,000.00
2	TOYOTA	COROLLA	เขียว	1/4/44	500.00	2,000.00
					0.00	

ภาพที่ 5.22 หน้าจอค้นหาข้อมูลรถว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลผู้เช่า

รหัสผู้เช่า	1
ชื่อ	สมชาย
นามสกุล	ใจดี
ที่อยู่	188 บางโพธิ์
แขวง/ตำบล	ในเมือง
เขต/อำเภอ	เมือง
จังหวัด	สุพรรณบุรี
หมายเลขโทรศัพท์	042556789
บัตรประชาชนเลขที่	1234567890123
ใบขับขี่เลขที่	987654321

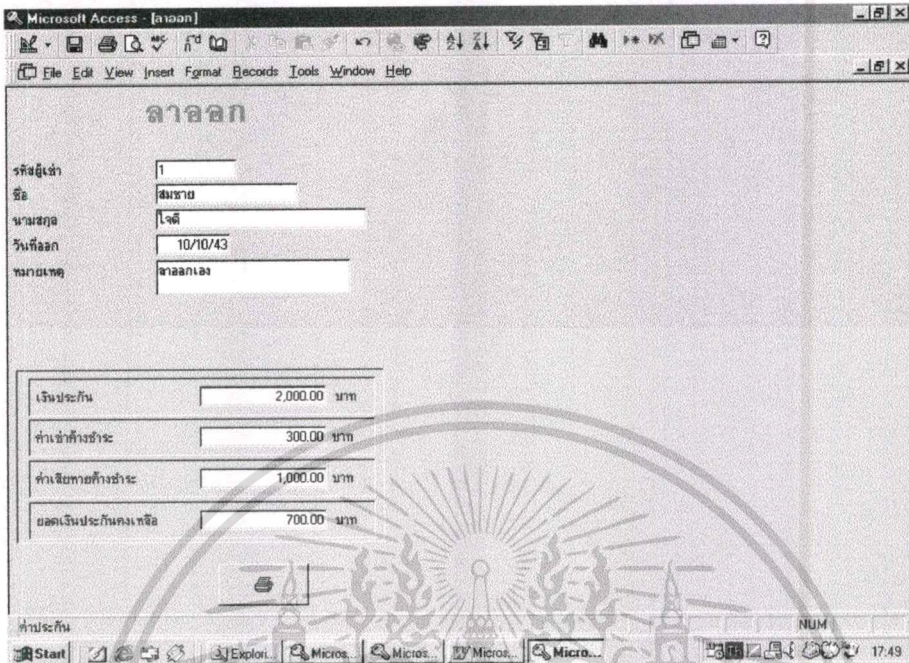
ภาพที่ 5.23 หน้าจอลงทะเบียนข้อมูลผู้เช่า

ข้อมูลการเช่า

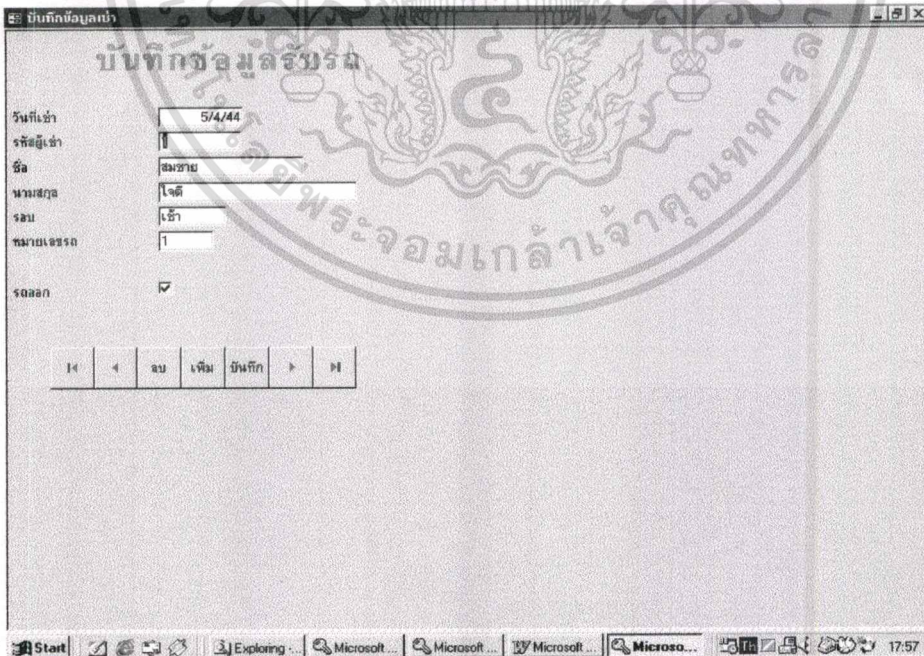
รหัสผู้เช่า	1
เลขที่สัญญา	1
หมายเลขรถ	1
รอบ	เช้า
เงินประกัน	2,000.00 บาท
วันที่เช่า	8/9/44
วันที่ออก	
หมายเหตุ	

ภาพที่ 5.24 หน้าจอลงทะเบียนข้อมูลการเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

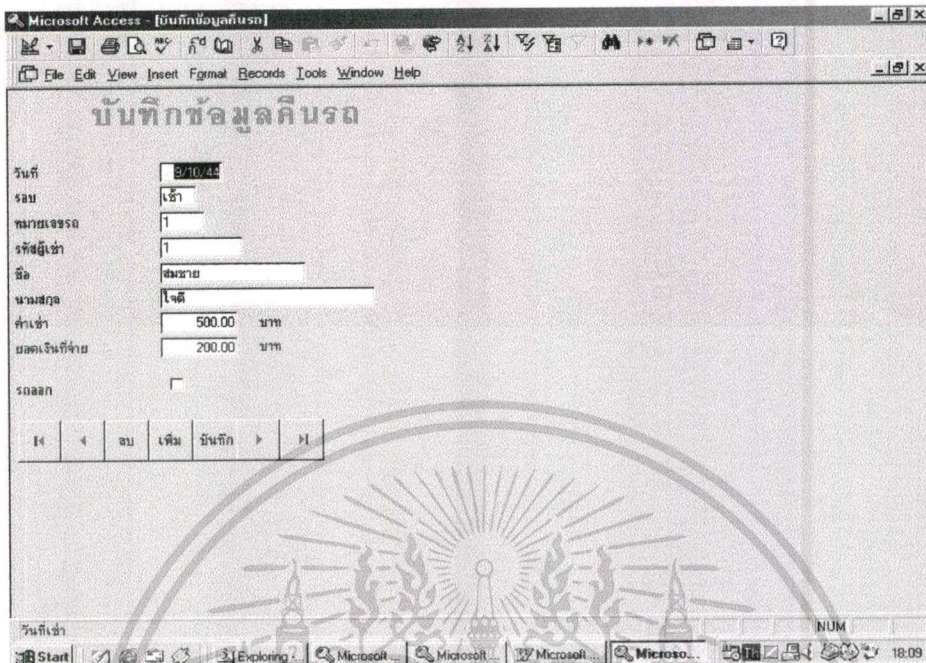


ภาพที่ 5.25 หน้าจอผู้เช่าลาออก

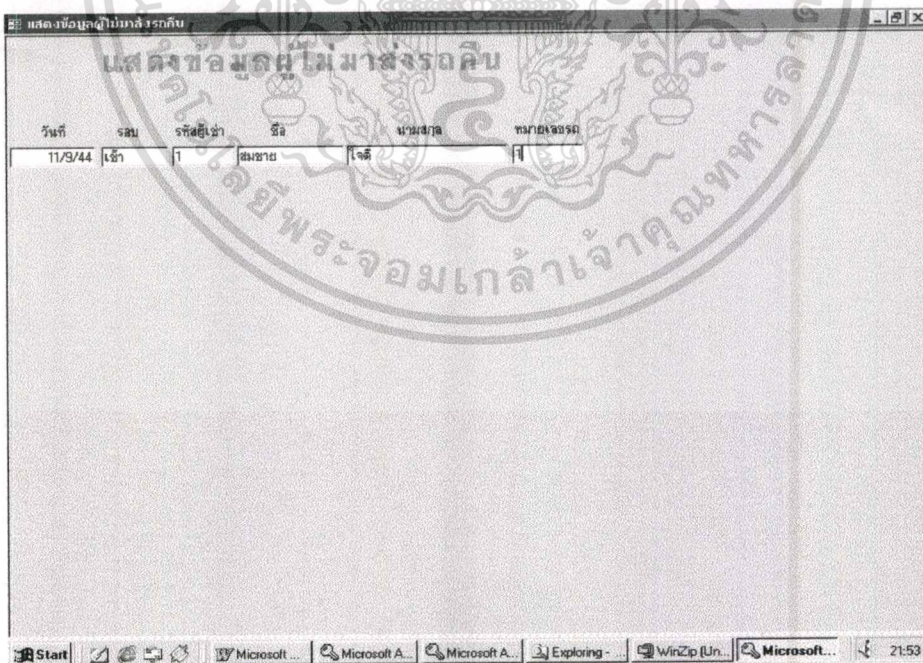


ภาพที่ 5.26 หน้าจอบันทึกข้อมูลรับรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

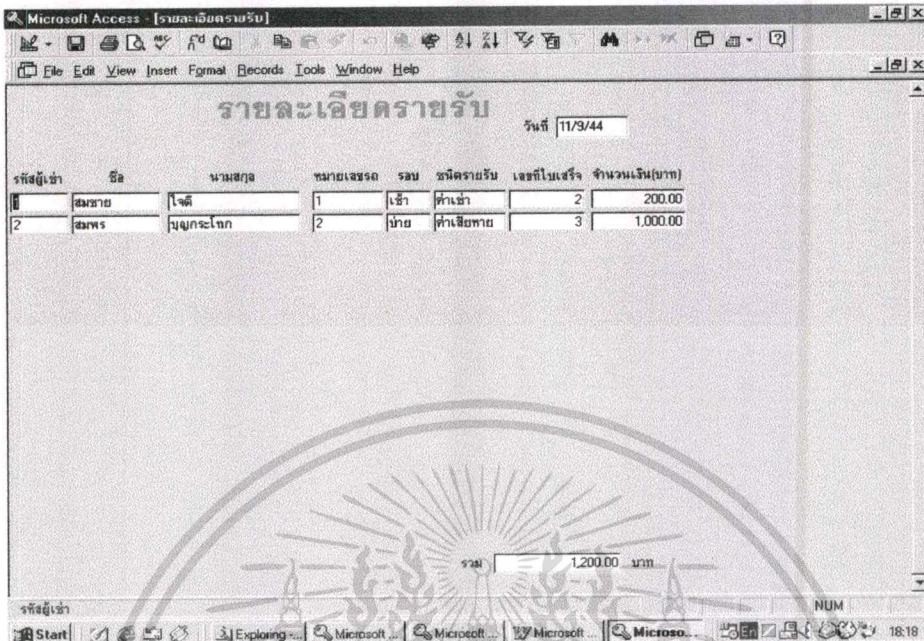


ภาพที่ 5.27 หน้าฉบับบันทึกข้อมูลคิรบรถ

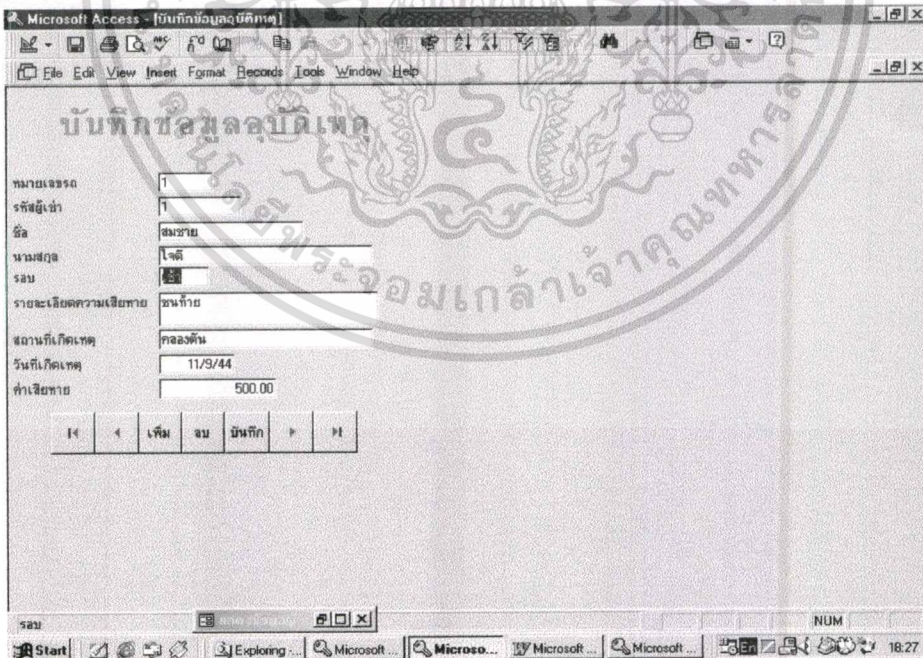


ภาพที่ 5.28 หน้าจอแสดงข้อมูลผู้ไม่มาส่งรถคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

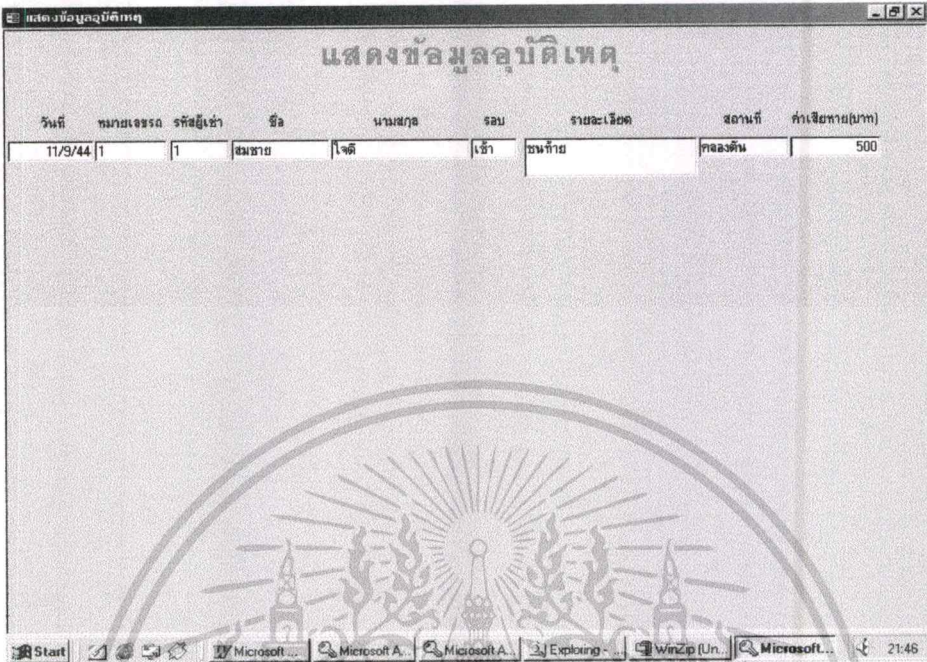


ภาพที่ 5.29 หน้าจอแสดงรายละเอียดรายรับ

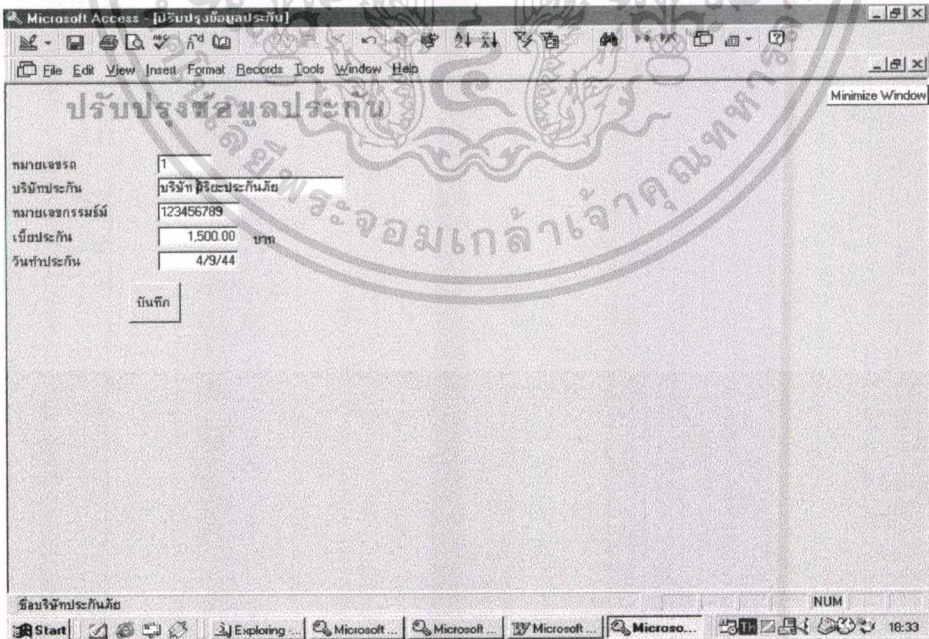


ภาพที่ 5.30 หน้าจอบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

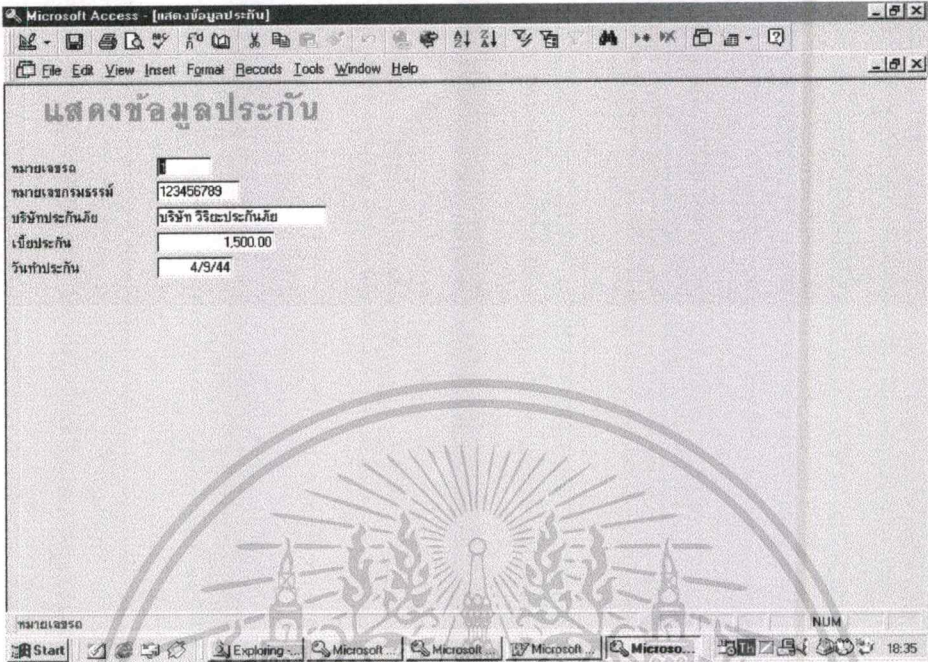


ภาพที่ 5.31 หน้าจอแสดงข้อมูลอุบัติเหตุ

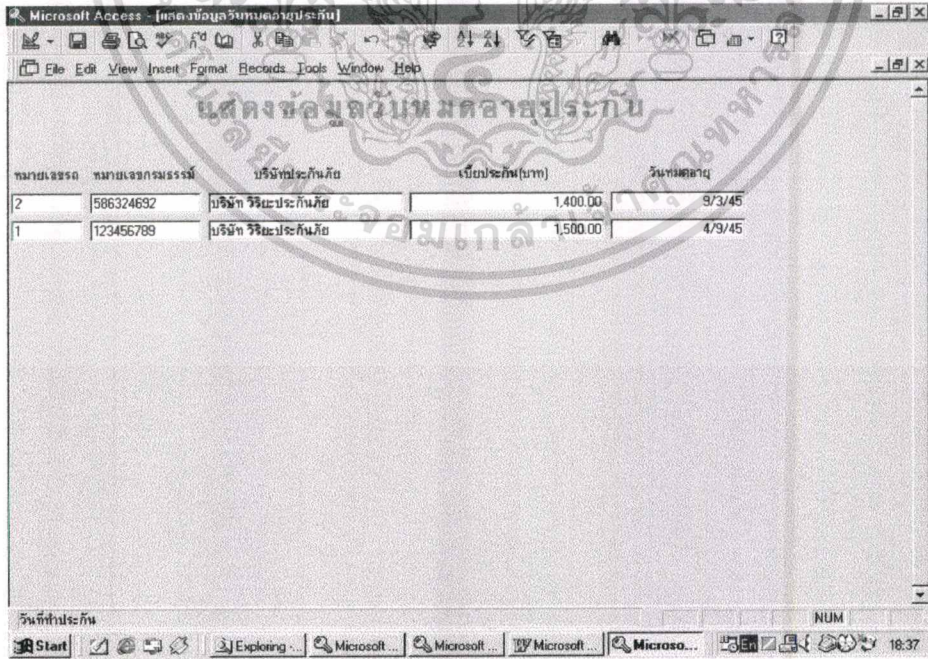


ภาพที่ 5.32 หน้าจอปรับปรุงข้อมูลประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

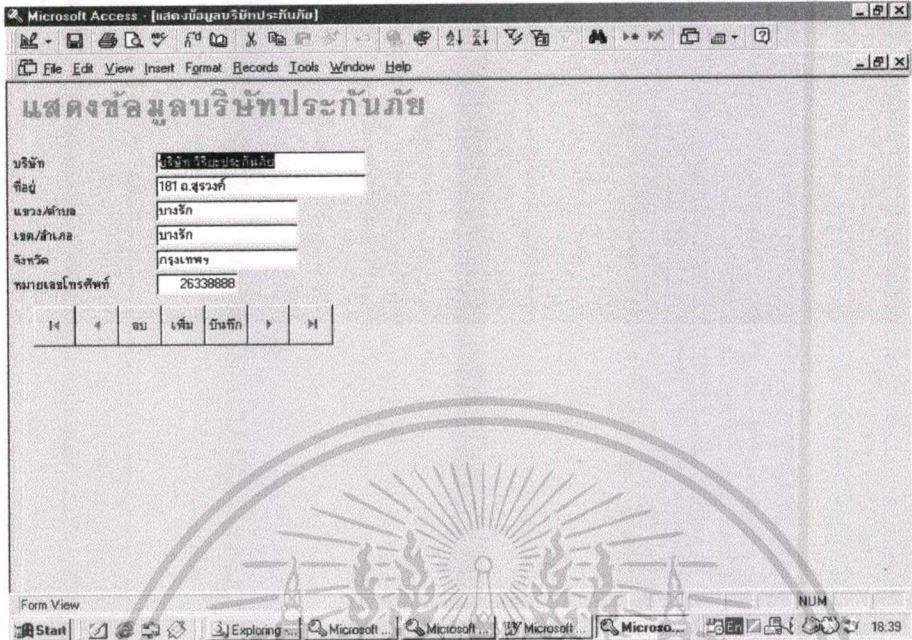


ภาพที่ 5.33 หน้าจอแสดงข้อมูลประกัน

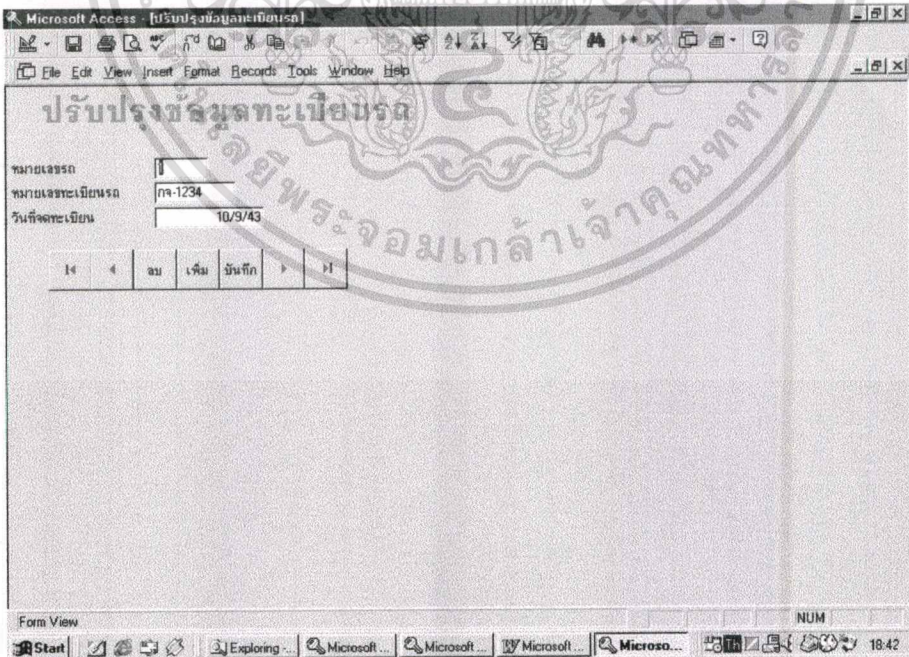


ภาพที่ 5.34 หน้าจอแสดงข้อมูลวันหมดอายุประกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

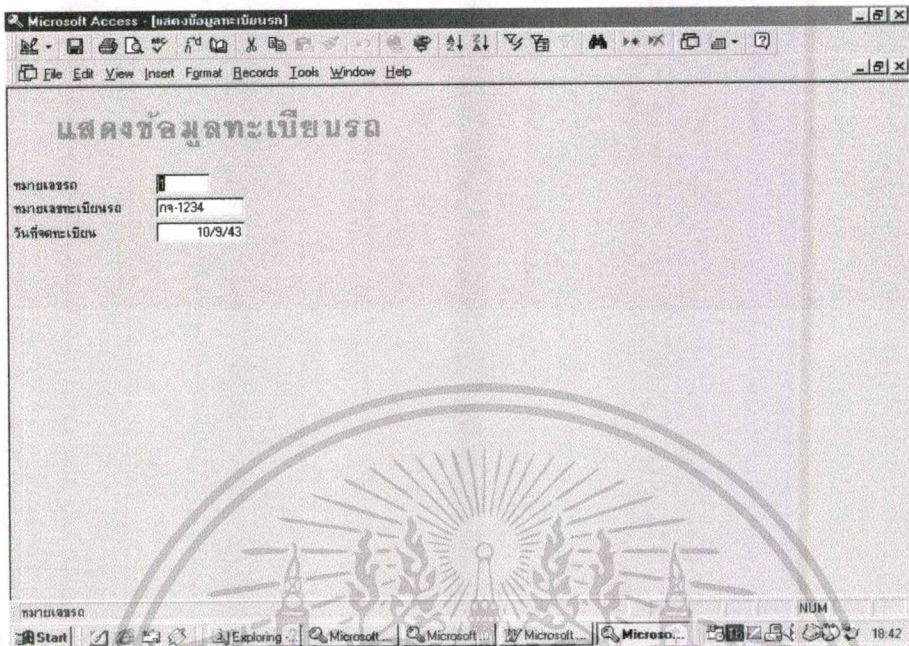


ภาพที่ 5.35 หน้าจอแสดงข้อมูล บริษัท ประกันภัย

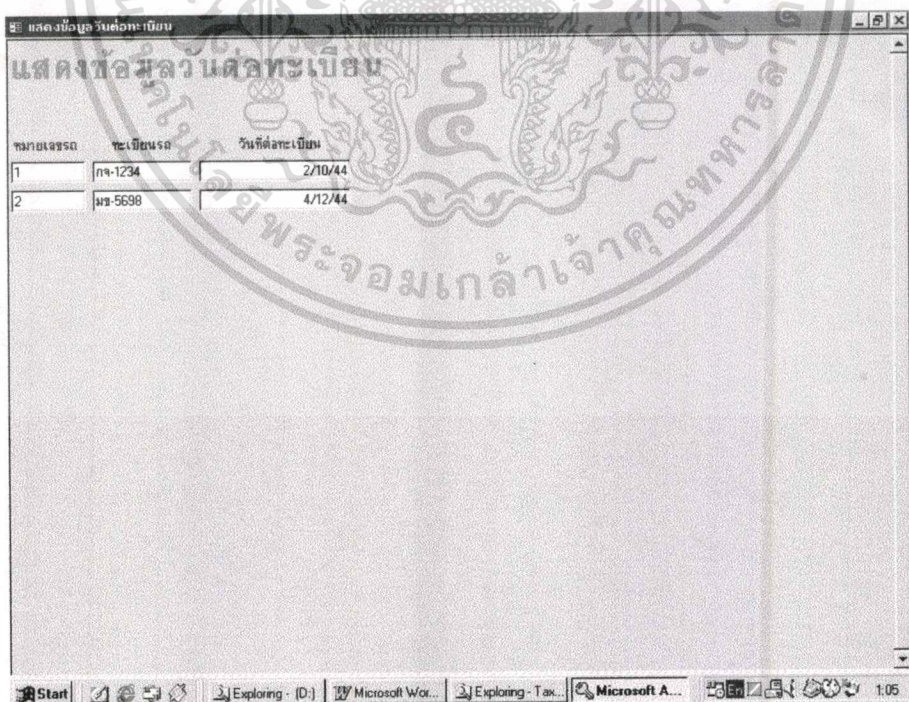


ภาพที่ 5.36 หน้าจอปรับปรุงข้อมูลทะเบียนรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

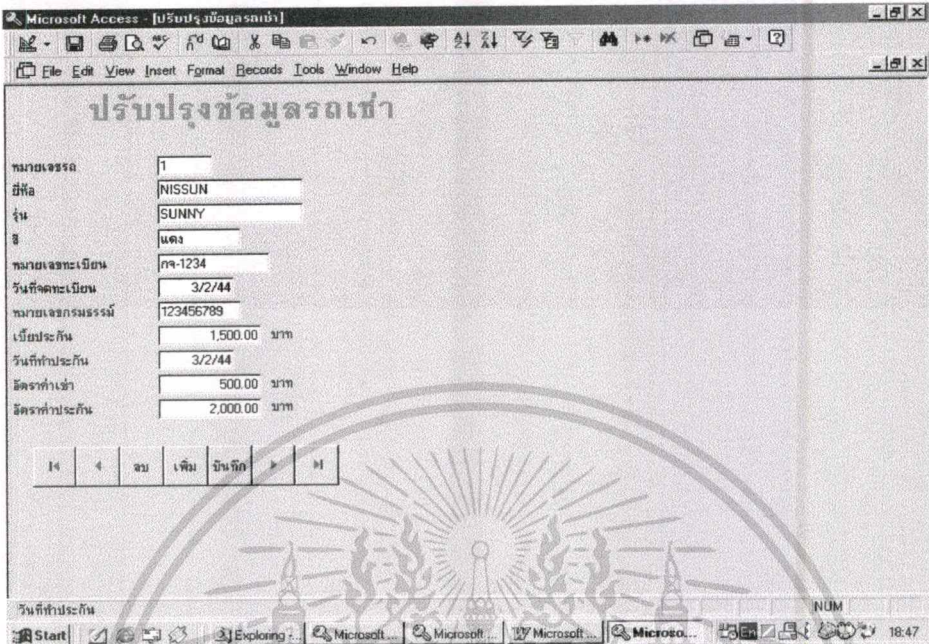


ภาพที่ 5.37 หน้าจอแสดงข้อมูลทะเบียนรถ

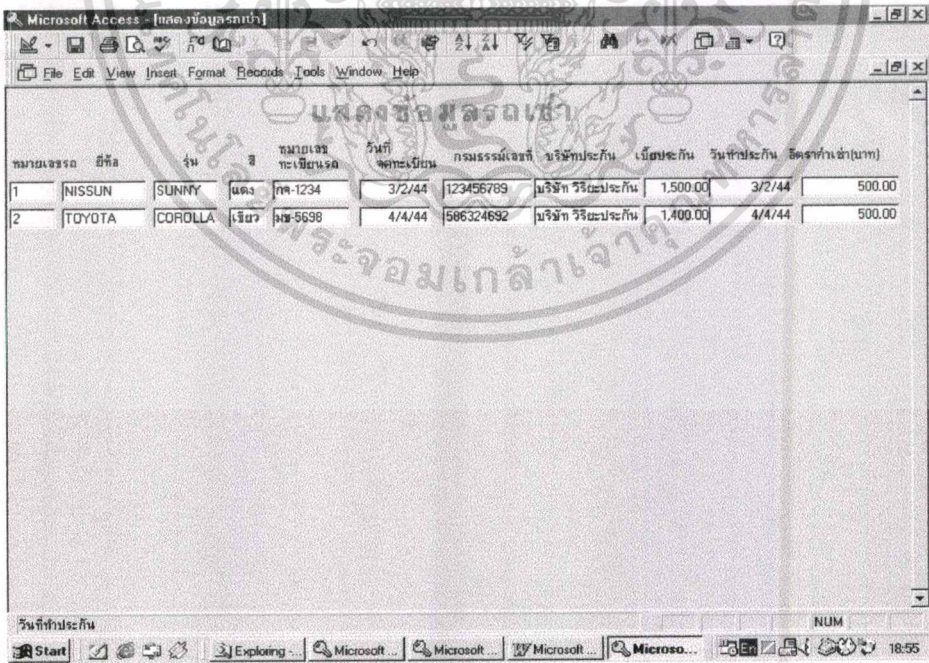


ภาพที่ 5.38 หน้าจอแสดงข้อมูลวันต่อทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

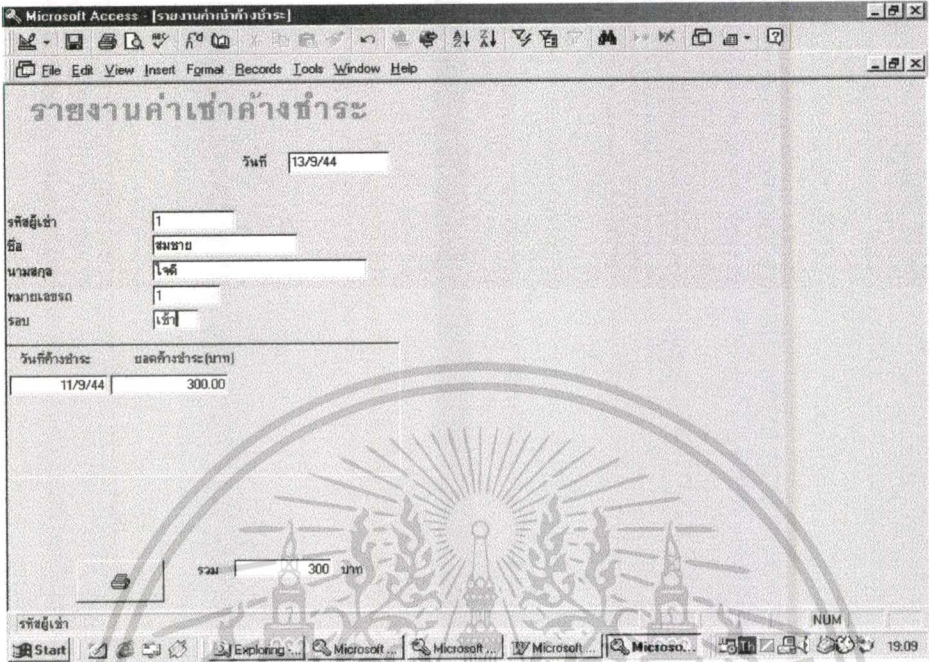


ภาพที่ 5.39 หน้าจอปรับปรุงข้อมูลรถเช่า

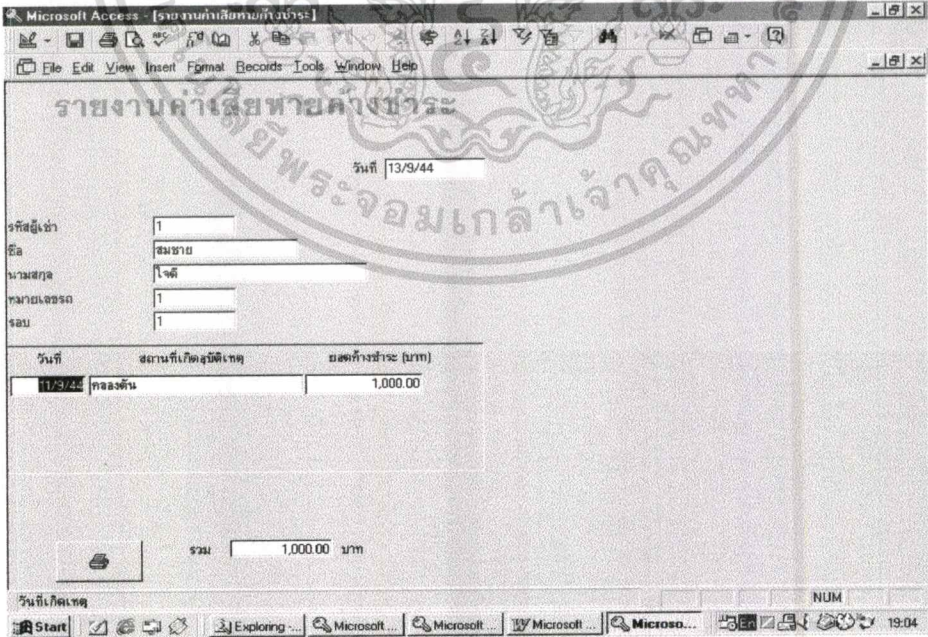


ภาพที่ 5.40 หน้าจอแสดงข้อมูลรถเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.41 หน้าจอแสดงรายงานค่าเช่าค่างชำระ



ภาพที่ 5.42 หน้าจอแสดงรายงานค่าเสียหายค่างชำระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access [รายงานอุบัติเหตุ]

File Edit View Insert Format Records Tools Window Help

รายงานอุบัติเหตุ

เดือน ปี

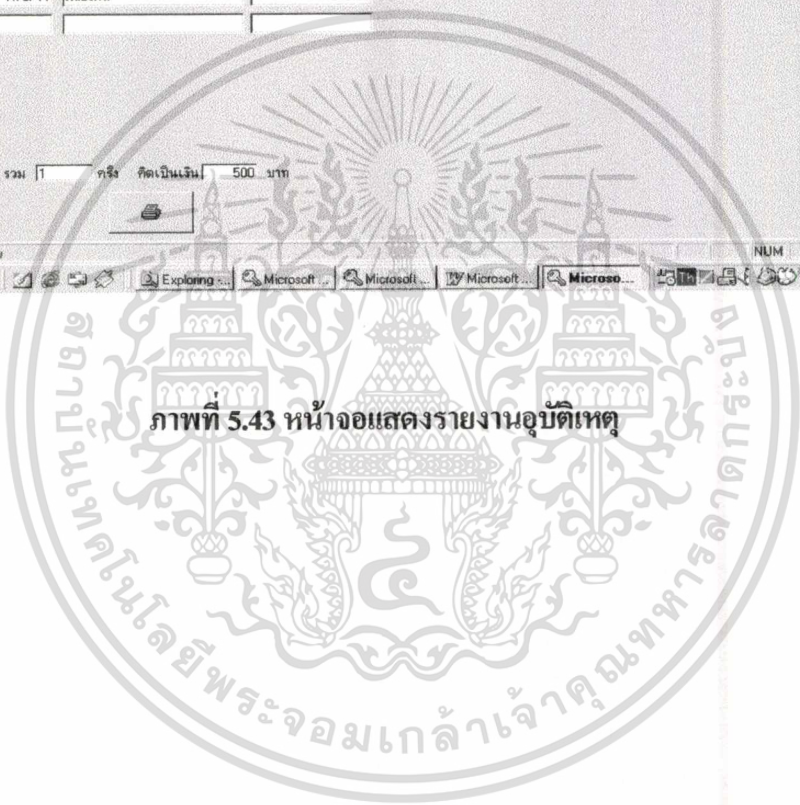
รหัสผู้เข้า
 ชื่อ
 นามสกุล
 หมายเลขรถ
 รถม

วันที่เกิดเหตุ	สถานที่เกิดเหตุ	ค่าเสียหาย(บาท)
11/9/44	คลองตัน	500.00

รวม คัน คิดเป็นเงิน บาท

Form View NUM

Start Exploring... Microsoft... Microsoft... Microsoft... Microsoft... 19:02



ภาพที่ 5.43 หน้าจอแสดงรายงานอุบัติเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

จากการวิเคราะห์กระบวนการทำงานของระบบรถเช่า แท็กซีมิเตอร์ ในระบบเดิม และศึกษาออกแบบระบบใหม่ โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาใช้ในระบบงาน ทำให้เราสรุปได้ถึงประโยชน์ที่เราจะได้รับดังต่อไปนี้

- 1) การค้นหาข้อมูลที่ต้องการถูกต้อง รวดเร็ว เช่น การค้นหาข้อมูลประวัติผู้เช่า การค้นหาข้อมูลรถว่าง การค้นหาข้อมูลของรถแต่ละคัน การค้นหาข้อมูลประกันภัย และข้อมูลทะเบียนรถ เป็นต้น
- 2) สามารถคำนวณยอดค่าเช่าค้ำชำระ ค่าเสียหายค้ำชำระ ได้ถูกต้องและรวดเร็ว
- 3) สามารถปรับปรุงข้อมูลและบันทึกข้อมูลได้ในจุดเดียว
- 4) ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
- 5) ลดค่าใช้จ่ายทางด้านต่างๆ เช่น กระดาษ บุคลากร เป็นต้น
- 6) สามารถพิมพ์แบบฟอร์มต่างๆ ได้รวดเร็ว เช่น แบบฟอร์มใบแจ้งหนี้ แบบฟอร์มใบเสร็จรับเงิน
- 7) สามารถออกรายงานต่างๆ ได้ถูกต้องรวดเร็วตามความต้องการ เช่น รายงานค่าเช่าค้ำชำระ รายงานค่าเสียหายค้ำชำระ และรายงานอุบัติเหตุ เป็นต้น

6.2 ข้อเสนอแนะ

ในอนาคต ถ้าระบบที่เสนอนี้นำมาใช้แล้วประสบความสำเร็จ ก็ควรจะขยายระบบสารสนเทศออกไปให้กว้างขึ้น ทั้งทางด้าน รายจ่าย บุคคล การซ่อม และอะไหล่ ซึ่งจะทำให้การบริหารงานรถเช่ามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2539. ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวน. 2542 . ระบบฐานข้อมูล. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.
- อำไพ พรประเสริฐกุล. 2537. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นาย พิระ เลหาศิริปัญญา
วัน เดือน ปี เกิด	26 มิถุนายน พ.ศ. 2506
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)
ประวัติการทำงาน	บริษัท ไทยวา จำกัด ร้าน วิศวกรรมท์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้