

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบเช่าซื้อรถยนต์

A Car Leasing System



\*H002357\*



วัน เดือน ปี.....	21 11 2548
เลขทะเบียน.....	02357
เลขเรียกหนังสือ.....	วทว. พ 8745 2548
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบเช่าซื้อรถยนต์
นักศึกษา	นายเพชรชัย หวังดี
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ธนารัตน์ ชลิตาพงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

### บทคัดย่อ

ปัจจุบันนี้ ธุรกิจการเช่าซื้อรถยนต์มีการเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง และการแข่งขันของบริษัทเช่าซื้อรถยนต์เหล่านี้มีการแข่งขันกันสูง บริษัทส่วนใหญ่จึงหันไปเน้นการบริการ เพื่อสร้างความประทับใจให้กับลูกค้า ซึ่งการที่มีระบบสารสนเทศที่ดีนั้นเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะรวบรวมข้อมูลของลูกค้า รถยนต์ และรวมถึงประวัติการรับชำระเงิน นอกจากนี้จะช่วยในด้านการบริการลูกค้าแล้วยังช่วยติดตามลูกค้าที่ค้างชำระได้อย่างรวดเร็ว โดยรายงานนี้แสดงการออกแบบของระบบการเช่าซื้อรถยนต์หลังจากการวิเคราะห์สำหรับการจัดการบริหารและการจัดการข้อมูลภายในร้าน

<b>Title</b>	A Car Leasing System
<b>Student</b>	Mr. Petchai Wangdee
<b>Advisor</b>	Dr. Thanarat Chalidahongse
<b>Level of Study</b>	Master of Science in Information Technology
<b>Major</b>	Information Science
<b>Academic Year</b>	2005

## ABSTRACT

Nowadays, car leasing business has been growing continuously. The competition among car leasing companies is drastically competitive. Most companies therefore turn to emphasize on their services in order to satisfy and impress their customers. Then an information system becomes one of the important instruments to collect customer's data, cars and payment history. It does not only assist in customer service only, but also assist in following unpaid customers promptly. This report presents the development of car leasing system after analysis for data management and administration within shop.

## กิตติกรรมประกาศ

ผลงานการศึกษาและพัฒนาระบบงานสารสนเทศเพื่อการจัดการเกี่ยวกับการเช่าซื้อรถยนต์ สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาอย่างดียิ่งจาก ดร. ธนารัตน์ ชลิตาพงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาได้ให้ความรู้ คำแนะนำ ความช่วยเหลือ ตรวจสอบและปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆของรายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นอกจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วยังมีบุคคลอื่นๆ ที่เป็นทั้งกำลังใจและให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีคือ ครอบครัวของข้าพเจ้า เพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคน เพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชาที่เข้าใจในการใช้เวลาและทรัพยากรทั้งหมดในการจัดทำรายงาน

ท้ายที่สุดนี้ขอขอบพระคุณทุกๆคนมากเลยนะครับ

เพชรชัย หวังดี



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	3
2.1 แผนภาพ UML(Unified Modeling Language).....	3
2.2 Two – Tier Architecture.....	3
2.3 Internet Information Server (IIS).....	4
2.4 ASP.NET.....	4
2.5 Microsoft SQL Server 2000.....	6
3. การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน.....	10
3.1 ระบบปัจจุบัน.....	10
3.2 ปัญหาที่พบในปัจจุบันวิเคราะห์ความเป็นไปได้ (Feasibility Analysis).....	11
3.3 ปัญหาจากการดำเนินงานระบบเดิม.....	12
4. การออกแบบระบบใหม่.....	13
4.1 ความต้องการของระบบใหม่.....	13
4.2 Use Case Diagram.....	14
4.3 Structural Modeling.....	15
4.4 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ.....	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และ IV ของอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.5 การออกแบบฐานข้อมูล .....	21
5. หน้าจอระบบ.....	33
5.1 หน้าจอหลัก.....	33
5.2 หน้าจอเข้าระบบ.....	33
5.3 หน้าจอส่วนข้อมูลรถยนต์ .....	34
5.4 หน้าจอส่วนข้อมูลลูกค้า .....	37
5.5 หน้าจอส่วนบันทึกประจำวัน .....	39
5.6 หน้าจอส่วนติดตามหนี้.....	40
5.7 หน้าจอส่วนรายงาน .....	43
6. บทสรุป .....	71
6.1 บทสรุป.....	71
6.2 ปัญหาและข้อจำกัด .....	71
6.3 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	71
บรรณานุกรม.....	72

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 คุณสมบัติของ Microsoft SQL Server 2000 ด้าน E-COMMERCE .....	7
2.2 คุณสมบัติของ Microsoft SQL Server 2000 ด้าน Data Warehouse .....	8
2.3 คุณสมบัติของ Microsoft SQL Server 2000 ด้าน Line of Business .....	8
4.1 ตารางข้อมูลลูกค้า (CUSTOMER) .....	23
4.2 ตารางข้อมูลพนักงาน (EMPLOYEE) .....	24
4.3 ตารางสัญญาเช่าซื้อ (CONTRACT) .....	25
4.4 ตารางข้อมูลรถยนต์ (CAR) .....	26
4.5 ตารางข้อมูลการรับชำระเงิน (PAYMENT).....	28
4.6 ตารางข้อมูลตารางแบบแผนในการชำระเงิน (PAYMENT_PLAN) .....	29
4.7 ตารางข้อมูลผู้ค้ำประกัน (GUARANTOR) .....	29
4.8 ตารางข้อมูลบริษัทประกันภัย (INSURANCE) .....	30
4.9 ตารางข้อมูลยี่ห้อรถยนต์ (BRAND) .....	31
4.10 ตารางข้อมูลวิธีการรับชำระ (PAYMENT_TYPE).....	31
4.11 ตารางข้อมูลสีของรถยนต์ (COLOR) .....	31
4.12 ตารางข้อมูลการค้ำประกัน (SUPPORT) .....	31

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
4.1	แผนภาพ Use Case Diagram ของระบบเช่าซื้อรถยนต์ ..... 15
4.2	แผนภาพ Class Diagram ของระบบเช่าซื้อรถยนต์ ..... 16
4.3	แผนภาพ Sequence Diagram: การทำสัญญาเช่าซื้อ ..... 17
4.4	แผนภาพ Sequence Diagram: การรับชำระ ..... 18
4.5	แผนภาพ Collaboration Diagram: การทำสัญญาเช่าซื้อ ..... 19
4.6	แผนภาพ Collaboration Diagram: การรับชำระ ..... 19
4.7	แผนภาพ State Diagram: Contract ..... 20
4.8	แผนภาพ ER Diagram ของระบบเช่าซื้อรถยนต์ ..... 22
5.1	หน้าจอเข้าระบบ ..... 33
5.2	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลรถยนต์ที่มีให้เช่าซื้อ ..... 34
5.3	หน้าจอแสดงข้อมูลรถยนต์ที่เช่าซื้อ ..... 34
5.4	หน้าจอแสดงแสดงข้อมูลรถยนต์ที่เช่าซื้อ(ต่อ) ..... 35
5.5	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลรถยนต์ที่เช่าซื้อ ..... 36
5.6	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลผู้เช่าซื้อรถยนต์ ..... 37
5.7	หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้เช่าซื้อรถยนต์ ..... 38
5.8	หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้เช่าซื้อรถยนต์ ..... 38
5.9	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลผู้ค้าประกัน ..... 39
5.10	หน้าจอเพิ่มข้อมูลโบเร่รับเงิน ..... 40

## สารบัญรูปร (ต่อ)

หน้า

รูปที่

5.11	หน้าจอเพิ่มข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ .....	40
5.12	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลรายการค้างชำระ .....	41
5.13	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลบันทึกค่าติดตาม .....	42
5.14	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลจดหมายเตือน .....	42
5.15	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานรายละเอียดข้อมูลรถยนต์ .....	44
5.16	หน้าจอแสดงรายงานรายละเอียดข้อมูลรถยนต์ .....	44
5.17	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานรายละเอียดข้อมูลลูกค้า .....	45
5.18	หน้าจอแสดงรายงานรายละเอียดข้อมูลลูกค้า .....	46
5.19	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานยอดขายรถยนต์ .....	47
5.20	หน้าจอแสดงรายงานยอดขายรถยนต์ .....	47
5.21	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานเรียงตามลำดับเหตุการณ์ .....	48
5.22	หน้าจอแสดงรายงานเรียงตามลำดับเหตุการณ์ .....	49
5.23	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานสรุปการชำระเงิน .....	50
5.24	หน้าจอแสดงรายงานสรุปการชำระเงิน .....	50
5.25	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงิน .....	51
5.26	หน้าจอแสดงรายงานลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงิน .....	52
5.27	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานลูกค้าที่ค้างชำระเงิน .....	53
5.28	หน้าจอแสดงรายงานลูกค้าที่ค้างชำระเงิน .....	53
5.29	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานวันหมดอายุของทะเบียน พรบ และ ประกันภัย .....	54
5.30	หน้าจอแสดงรายงานวันหมดอายุของทะเบียน พรบ และประกันภัย .....	55
5.31	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานบัญชีเช่าซื้อ .....	56
5.32	หน้าจอแสดงรายงานบัญชีเช่าซื้อ .....	56
5.33	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานข้อมูลพนักงาน .....	57
5.34	หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลพนักงาน .....	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

5.35	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานข้อมูล บ.ประกันภัย .....	59
5.36	หน้าจอแสดงรายงานข้อมูล บ.ประกันภัย.....	59
5.37	หน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานข้อมูลทั่วไป .....	60
5.38	หน้าจอแสดงรายงานข้อมูลทั่วไป .....	61
5.39	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลพนักงาน .....	62
5.40	หน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงาน .....	63
5.41	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลยี่ห้อรถยนต์ .....	64
5.42	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลสีรถยนต์ .....	65
5.43	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลธนาคาร .....	66
5.44	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลบริษัทประกันภัย .....	67
5.45	หน้าจอเพิ่มข้อมูลบริษัทประกันภัย .....	67
5.46	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลจังหวัด .....	68
5.47	หน้าจอแสดงรายการข้อมูลค่านำหน้า .....	69
5.48	หน้าจอแก้ไขข้อมูลบริษัท .....	70

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมา

การเช่าซื้อ ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์(มาตรา 572-574) ได้บัญญัติไว้ว่า เป็นการทำสัญญาซึ่งเจ้าของทรัพย์สินออกให้เช่า และให้ค้ำประกันว่าจะขายทรัพย์สินนั้น หรือว่าจะให้ทรัพย์สินนั้นตกเป็นสิทธิแก่ผู้เช่าซื้อ โดยเงื่อนไขที่ผู้เช่าซื้อได้ใช้เงินเป็นจำนวนเท่านั้น เท่านั้นราวสัญญาเช่าซื้อนี้ถ้าไม่ทำเป็นหนังสือให้ถือว่าเป็นโมฆะ การขายสินค้าโดยการให้เช่าซื้อ จึงเป็นการขายสินค้าซึ่งกรรมสิทธิ์ยังคงเป็นของผู้ขายจนกว่าผู้ซื้อจะชำระเงินค่างวดเช่าซื้อครบถ้วน (สมเด็จโรจนะกูรีเสถียร.2539)

ในปัจจุบันธุรกิจเช่าซื้อเป็นธุรกิจที่มีการทำกันอยู่ทั่วไป ซึ่งจะเป็นได้ทั้งการเช่าซื้อรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ก็ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำซึ่งผู้บริโภคไม่มีกำลังในการซื้อมากนัก การซื้อสินค้าที่มีราคาสูงส่วนมากจึงมักจะทำผ่านการเช่าซื้อ ทำให้ธุรกิจนี้มีการเติบโตและขยายตัวอย่างมาก แต่ละบริษัทเช่าซื้อในปัจจุบันจะต้องมีการแข่งขันกันตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการตลาดที่จะต้องแข่งกันลดราคาดอกเบี้ยเพื่อจูงใจผู้ซื้อ หรือเพิ่มค่านายหน้าให้กับพนักงานขายรถ เพื่อที่จะได้ช่วยในการจูงใจลูกค้าให้มาใช้บริการสินเชื่อของบริษัท หรือการแข่งขันทางด้านบริการเพื่อให้ลูกค้าประทับใจและหันมาใช้บริการในรถคันต่อไป

หลักสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยเกื้อหนุนในสิ่งที่กล่าวมาข้างต้น หรือดำเนินธุรกิจนี้ให้มีประสิทธิภาพ คือ การมีสารสนเทศที่ดี ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆของลูกค้า ทั้งในส่วนของประวัติลูกค้า ประวัติการชำระเงิน ยอดเงินคงเหลือของลูกค้าและหนี้ที่ค้างชำระ เนื่องจากธุรกิจนี้มีความเสี่ยงจากการที่ให้ผู้เช่าซื้อไปใช้ก่อน และทำการผ่อนชำระเป็นงวดๆ ดังนั้นหากผู้เช่าซื้อไม่ปฏิบัติตามสัญญาที่ตกลงไว้ และบริษัทไม่มีระบบการติดตามหนี้ที่ดีย่อมมีผลทำให้ธุรกิจประสบกับการขาดทุนจากการที่ไม่ได้รับเงินค่าสินค้าตามจำนวนที่ตกลงไว้

โครงการนี้จึงได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาระบบงานของธุรกิจเช่าซื้อรถยนต์ เพื่อที่จะได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมารองรับ โดยการศึกษาจะมุ่งเน้นไปที่ธุรกิจเช่าซื้อรถยนต์เป็นหลัก

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ในการพัฒนาระบบเช่าซื้อรถยนต์ มีวัตถุประสงค์การพัฒนาบบงานดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพื่อการศึกษาโครงสร้างระบบเช่าซื้อรถยนต์ว่ามีการทำงานอย่างไร
2. เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบเช่าซื้อ และหาแนวทางแก้ไข
3. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมารองรับระบบใหม่
4. เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล และสามารถที่จะให้บริการลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

### 1.3 ขอบเขตของโครงการ

ในบทความฉบับนี้ จะนำเสนอการวิเคราะห์และออกแบบระบบพัฒนาระบบเช่าซื้อรถยนต์ ดังนี้

1. ศึกษาระบบปัจจุบันที่กำลังดำเนินงานอยู่ เพื่อทราบถึงกระบวนการในการดำเนินงาน
2. วิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่ ศึกษาความจำเป็นและความต้องการในการใช้งาน
3. กำหนด Actor ที่สัมพันธ์กับระบบ
4. สร้าง Use case diagram แสดงการทำงานของระบบ
5. สร้าง Sequence Diagram และ Collaboration Diagram เพื่ออธิบายการติดต่อกันของ Object
6. สร้าง Class Diagram แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Class
7. การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ
8. การออกแบบฐานข้อมูล
9. จัดทำโปรแกรมสำหรับระบบเช่าซื้อรถยนต์
10. ทดสอบ แก้ไขและปรับปรุงฐานข้อมูลให้เหมาะสมกับความต้องการ
11. สรุปผลการดำเนินการศึกษา

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงแนวทางการดำเนินธุรกิจการเช่าซื้อรถยนต์
2. ทราบถึงวิธีการในการพัฒนาระบบสารสนเทศทั้งในส่วนทฤษฎี และปฏิบัติเพิ่มขึ้น
3. เพิ่มทักษะในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ
4. เกิดทักษะที่จะทำระบบงานใดๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูล
5. ได้ระบบงานธุรกิจเช่าซื้อรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งการพัฒนานั้นจะอยู่บนพื้นฐานของสถาปัตยกรรมแบบ Two-Tier และมีลักษณะเป็น Web Based Application โดยทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดของโปรแกรมและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานมีดังต่อไปนี้

#### 2.1 แผนภาพ UML(Unified Modeling Language)

แผนภาพ UML (Unified Modeling Language) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานโดยการใช้วิธีการออกแบบเชิงวัตถุ(Object Oriented) เขียนแผนภาพที่แสดงถึงการทำงานของวัตถุต่าง ๆ ในระบบ รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุที่เกี่ยวข้อง โดยข้อมูลในแผนภาพนั้น จะทำให้ทราบถึงรายละเอียดว่าความต้องการหรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นกับระบบ ว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้างและมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างไร หรือเป็นการอธิบาย เหตุการณ์หรือกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นจริงภายในระบบและมีใครบ้างที่เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งแผนภาพจะแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบทั้งหมด (Overall picture of a system) สำหรับขั้นตอนของการวิเคราะห์เพื่อสร้างแผนภาพ UML มีดังนี้ (กิตติ ภัคตีวัฒน์กุล. 2544:55)

1. ศึกษาระบบปัจจุบันที่กำลังดำเนินงานอยู่ เพื่อทราบถึงกระบวนการในการดำเนินงาน
2. วิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่ ศึกษาความจำเป็นและความต้องการในการใช้งาน
3. กำหนด Actor ที่สัมพันธ์กับระบบ
4. สร้าง Use case diagram แสดงการทำงานของระบบ
5. สร้าง Sequence Diagram และ Collaboration Diagram เพื่ออธิบายการติดต่อกันของ Object
6. สร้าง Class Diagram แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Class

#### 2.2 Two – Tier Architecture

สถาปัตยกรรมแบบ 2 tier ประกอบด้วย Server จำนวน 1 ตัว ที่ให้บริการด้าน Data และ Application เพื่อให้บริการกับเครื่อง Client ผ่านระบบเครือข่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Client ทำหน้าที่ Presentation โดยเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ของพนักงานที่เข้ามาใช้บริหารจัดการข้อมูล
2. Server ที่ทำหน้าที่เป็นทั้ง Web Server(ทำหน้าที่เป็น Application Logic แสดงผลที่ Browser ของลูกค้า) และ Database Server(ทำหน้าที่ Data Access Logic และ Data Storage โดยจัดเก็บข้อมูลและเรียกค้นข้อมูลในการทำงานระบบ)  
ข้อดีของระบบการทำงานแบบนี้คือ

- เป็นการทำงานที่เหมาะสมสำหรับองค์กรที่มีโปรเซสจากหลังหรือเซิร์ฟเวอร์หลายระบบ
- เป็นระบบการทำงานที่สามารถช่วยให้การปรับเปลี่ยนระบบเซิร์ฟเวอร์ได้สะดวกและง่าย

### 2.3 Internet Information Server (IIS)

Internet Information Server หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า IIS เป็นซอฟต์แวร์ที่จะทำให้ Windows 2000 Server กลายเป็นอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ (Internet Server) ซึ่งจะสามารถให้บริการจัดทำ Web site, FTP site หรือ Gopher site ได้โดยง่าย

คุณสมบัติสำคัญ ๆ ของ IIS มีดังนี้

1. เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (WWW server) ซึ่งใช้เก็บเว็บเพจ โดยผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมจะสามารถใช้ IP address เช่น 177.78.21.10 หรือ URL เช่น www.ntbook.com เพื่อเข้ามาเยี่ยมชมเว็บเพจผ่านทางบราวเซอร์ โดยผ่าน โพรโตคอล HTTP
2. เป็น FTP server ให้บริการไฟล์ ช่วยให้ผู้ใช้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์สามารถดาวน์โหลดไฟล์ได้โดยตรง โดยผ่านทาง โพรโตคอล FTP
3. เป็น Gopher server ให้บริการข้อมูล ช่วยให้ผู้ใช้เข้ามาเยี่ยมชมสามารถค้นหาไฟล์ที่ต้องการได้ง่ายขึ้นกว่าการค้นหาใน FTP โดยค้นหาผ่านเมนู Gopher แทน

### 2.4 ASP.NET

ASP.NET หรืออีกชื่อหนึ่งว่า ASP+ ซึ่งเป็นชื่อที่ไมโครซอฟท์ใช้เรียกในตอนแรก ถือว่าเป็น ASP เวอร์ชันล่าสุดต่อจาก ASP 3.0 แต่คงไม่สามารถพูดได้เต็มปากว่า ASP.NET นั้นพัฒนามาจาก ASP เพราะรูปแบบและไวยากรณ์ต่าง ๆ และภาษาที่นำมาใช้งานนั้นต่างจากเดิมแทบทั้งสิ้นแทบจะเรียกได้ว่ายกเครื่องใหม่ที่เดียว น่าจะพูดได้ว่า ASP.NET เป็นอีก Generation หนึ่งของ ASP มากกว่า ซึ่งสิ่งที่แตกต่างจากเวอร์ชันก่อนมีดังนี้ (ทวีชัย หงษ์สุมาลย์ และ สงวนชัย สุวรรณ์ศิริ.

2545: 331)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การใช้ภาษาใด ๆ ในการเขียนสคริปต์ก็ได้ จากเดิมที่สามารถใช้ได้เฉพาะภาษาที่เป็นสคริปต์อย่าง VBScript และ Jscript แต่ใน ASP.NET เราสามารถจะใช้ภาษาที่มีรูปแบบของภาษาเต็ม ๆ ซึ่งในเบื้องต้นมี 3 ภาษาคือ C#, VB.NET และ JScript.NET ที่ออกมาเป็นพื้นฐาน แต่ในอนาคตไมโครซอฟต์มีแผนที่จะเพิ่มตัวแปลภาษาให้ครบถ้วนทุกภาษา

2. มีความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมมากขึ้น โดยที่เราสามารถใช้ภาษาในการเขียน ASP.NET ได้มากกว่า 1 ภาษาภายในไฟล์เดียวกัน ทำให้สามารถจะเลือกรูปแบบของภาษาที่ง่ายที่สุดต่อการเขียนในแต่ละส่วนได้ เช่น การวนลูปของ VB นั้นจะใช้ง่ายกว่า C# แต่การใช้งานฟังก์ชัน C# ย่างกว่า ก็แยกเขียนในแต่ละส่วนว่าวนลูปใช้ VB เขียนฟังก์ชันใช้ C# แทน เป็นต้น แต่มีเงื่อนไขว่าต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าส่วนไหนใช้ภาษาอะไรในการเขียน

3. ลักษณะการแปลภาษาและนามสกุลไฟล์เปลี่ยนไป ใน ASP เวอร์ชันก่อน ๆ มีลักษณะการแปลภาษาเป็นอินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter) คือจะทำคำสั่งใดค่อยแปลคำสั่งนั้น แต่ในเวอร์ชัน .NET นั้น จะมีลักษณะเป็นแบบคอมไพเลอร์ (Compiler) คือการแปลคำสั่งโดยรวมทั้งโปรแกรม นอกจากนี้ นามสกุลของไฟล์ก็มีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่ใช้นามสกุลไฟล์เป็น “.asp” เป็น “.aspx”

4. รูปแบบและการใช้งานคอมโพเนนต์ที่ง่ายขึ้น รูปแบบของคอมโพเนนต์จะเน้นไปที่ XML มากที่สุด และที่สำคัญคือ การใช้งานคอมโพเนนต์ใน ASP.NET นั้นเราสามารถอัปโหลดไฟล์ไปไว้ในไคลเอนท์ที่ผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์ (Admin) กำหนด หลังจากนั้นคอมโพเนนต์จะติดตั้งตัวเองโดยอัตโนมัติ ลดปัญหาที่เกิดจาก ASP เวอร์ชันก่อน ๆ ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากใน ASP เวอร์ชันก่อนนั้น การติดตั้งคอมโพเนนต์กระทำได้เพียงผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์เพียงคนเดียวเท่านั้น ทำให้เวลาที่ต้องการใช้คอมโพเนนต์ต่างๆ ที่เซิร์ฟเวอร์นั้นไม่มี ต้องลำบากอย่างมาก

5. มีไลบรารีให้เลือกใช้ได้มากขึ้น ใน ASP เวอร์ชันก่อน ๆ นั้นแอฟพลิเคชันบางอย่างสร้างได้ไม่สะดวกนัก ต้องอาศัยคอมโพเนนต์ต่าง ๆ มาเพิ่มเติม แต่ใน ASP.NET นั้นได้เพิ่มไลบรารีในส่วนเหล่านี้ให้กลายเป็นพื้นฐานของการใช้งาน เช่น ไลบรารีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเมลล์ การอัปโหลด เป็นต้น ทำให้เราสามารถสร้างแอฟพลิเคชันแบบนี้ในส่วนของโฮสต์ฟรีที่มักจำกัดการใช้งานคอมโพเนนต์ได้เป็นอย่างดี

6. มีคอนโทรลทำให้การใช้งานในบางสิ่งง่ายขึ้น เป็นส่วนพิเศษที่เพิ่มเติมมา ซึ่งใน ASP เวอร์ชันก่อน ๆ จะไม่มีส่วนที่เรียกว่า คอนโทรล ซึ่งคอนโทรลนี้จะช่วยให้เราสามารถสร้างเว็บไซต์ได้อย่างง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงไม่ต้องกังวลว่าบราวเซอร์รุ่นนั้นรุ่นนี้จะรองรับภาษาที่เขียนขึ้นมาหรือไม่

7. สามารถเรียกใช้ข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ได้ ใน ASP เวอร์ชันก่อน ๆ เซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกข้อมูลได้จากเครื่องผู้ใช้นั้น แต่ใน ASP.NET เครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกดูข้อมูลจากเครื่อง

จุดเด่นของผลิตภัณฑ์มีดังนี้ (ไมโครซอฟท์. 2544)

- ด้าน E-COMMERCE

ในทุกวันนี้แอปพลิเคชันสำหรับ E-COMMERCE ต้องการการรองรับ XML, การเข้าถึงข้อมูลที่ปลอดภัยผ่านทางเว็บ และความสามารถในการขยายระบบ

ตารางที่ 2.1 คุณสมบัติของ Microsoft SQL Server 2000 ด้าน E-COMMERCE

ข้อมูลเชิงสัมพันธ์แปลงเป็น XML	เข้าถึงข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน โดยการจัดรูปแบบข้อมูล XML กับข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน และแสดงผลของการเรียกค้นข้อมูลในรูปแบบ XML
XML แปลงเป็นข้อมูลเชิงสัมพันธ์	แปลงมุมมองเชิงสัมพันธ์บนข้อมูล XML แบบลำดับขั้นและประมวลผลข้อมูลโดยใช้ Transact-SQL (T-SQL) และ Stored Procedures
เข้าถึงเว็บได้อย่างสมบูรณ์แบบ	เรียกค้นข้อมูล วิเคราะห์ และปรับปรุงข้อมูล ได้โดยตรงผ่านอินเทอร์เน็ต
Distributed Partitioned Views	ประสิทธิภาพทางการขยายระบบและความเชื่อถือได้ของระบบ โดยแบ่งส่วนการทำงานไปยังหลายเซิร์ฟเวอร์ พร้อมทั้งสามารถเพิ่มเซิร์ฟเวอร์แม้มีการขยายระบบให้มีขนาดใหญ่ขึ้นก็ตาม
การสนับสนุนข้อมูลหลายชุดสำหรับการทำงานที่มีโฮสต์	ใช้งานแอปพลิเคชันพร้อมกันด้วยระบบที่เชื่อถือได้ ในการทำงานแบบมีโฮสต์ ด้วยการแยกฐานข้อมูลออกเป็นชุด สำหรับลูกค้า หรือ แอปพลิเคชัน (ไม่ต้องการลิขสิทธิ์เพิ่มเติมสำหรับรุ่น Enterprise Edition)
SQL Query Analyzer	ใช้เครื่องมือตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง T-SQL ใน Stored Procedures เพื่อกำหนด Breakpoints, Watches, แสดงค่าตัวแปร และการตรวจรหัส (Code) ทีละขั้น
การรักษาความปลอดภัย	ปกป้องข้อมูลด้วยการตั้งค่าเริ่มต้นการรักษาความปลอดภัยที่สูงกว่าระหว่างการติดตั้งที่สูงกว่า รวมทั้งสนับสนุนการเชื่อมต่อแบบ Secure Sockets Layer (SSL) และ Kerberos โดยการรับรองความปลอดภัยระดับ C2 อยู่ระหว่างดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ด้าน Data Warehouse

ไมโครซอฟท์เสนอการทำคลังข้อมูลสำหรับยุคถัดไปด้วย SQL 2000 ซึ่งรวมไปถึงการยกระดับความสามารถในการวิเคราะห์ที่สมบูรณ์และประสิทธิภาพในการทำงานและการขยายระบบที่ปรับปรุงให้ดีขึ้น

ตารางที่ 2.2 คุณสมบัติของ Microsoft SQL Server 2000 ด้าน Data Warehouse

ความสามารถในการวิเคราะห์ (OLAP)	ได้คุณค่าจากข้อมูลของคุณด้วยชุดของคุณลักษณะการวิเคราะห์ที่สมบูรณ์ ที่สามารถรับมือกับ Cube ที่ใหญ่ที่สุด ทำงานผ่านอินเทอร์เน็ต และการสนับสนุนรูปแบบมิติใหม่ ๆ
การรวม Data Mining ในระบบ	คาดการณ์และวิเคราะห์แนวโน้มด้วยเครื่องมือ และ algorithms ในการทำ data mining
Indexed Views	ปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานและการขยายระบบโดยการเก็บผลลัพธ์จากการคำนวณลงในดิสก์
English Query	ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ รวมทั้งข้อมูลใน Cube ด้วยการเรียกค้นข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษ
Distributed Partitioned Cubes	การเก็บข้อมูลมีความยืดหยุ่น และประสิทธิภาพของการเรียกค้นข้อมูลเพิ่มขึ้น โดยการกระจายข้อมูล Cube ไปยังเซิร์ฟเวอร์ที่ทำการวิเคราะห์หลายเครื่อง การดูแลรักษา Cube จากเซิร์ฟเวอร์ศูนย์กลาง

- ด้าน Line of Business

องค์กรธุรกิจเลือก SQL Server สำหรับแอปพลิเคชัน Line of Business ที่สำคัญ เพราะเนื่องจากความเชื่อถือได้ของระบบ, ความง่ายในการบริหาร และความสามารถในการขยายระบบให้ใหญ่ขึ้นตามการตั้งค่าที่ฮาร์ดแวร์

ตารางที่ 2.3 คุณสมบัติของ Microsoft SQL Server 2000 ด้าน Line of Business

Log Shipping	มีความเชื่อถือได้ของระบบ และการกู้ระบบที่สูงขึ้นโดยการปรับข้อมูลการบันทึกทรานแซกชันระหว่างระบบที่แยกกันทาง
--------------	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น โดยยึด โนมินิตี ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Failover* มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น	รับรอง ความเชื่อถือได้และความพร้อมใช้งาน ในระดับสูงด้วยการจัดการที่ง่ายขึ้น คลัสเตอร์ Failover ที่ยืดหยุ่นมากขึ้น สนับสนุน 4-Node สร้าง Node ที่เสียหายใหม่โดยไม่กระทบกับ Node อื่น
สนับสนุนหน่วยความจำขนาดใหญ่และโปรเซสเซอร์หลายตัว	ปรับขยายฐานข้อมูลของคุณด้วยการรองรับ CPU ได้สูงถึง 32 ตัว และหน่วยความจำถึง 64 GB เพื่อรองรับการทำทรานแซกชันของแอปพลิเคชันบนเว็บที่เพิ่มขึ้น
สนับสนุน SAN	เพิ่มความเร็วในการติดต่อสื่อสารระหว่างเซิร์ฟเวอร์โดยใช้การสื่อสารโดยตรงกับอุปกรณ์ SAN (System Area Network)
การจัดการและการปรับประสิทธิภาพ ระบบสามารถทำได้เอง	การจัดการทำได้ง่ายยิ่งขึ้นด้วย การติดตั้ง การปรับประสิทธิภาพ และการบริหารทรัพยากรเช่น หน่วยความจำ ล็อก และ ไฟล์ โดยอัตโนมัติ

\* การทำคลัสเตอร์แบบ Failover ต้องการระบบปฏิบัติการ Windows NT® Server 4.0 Enterprise Edition หรือ Windows 2000 Advanced Server, การทำคลัสเตอร์ Failover แบบ 4 Node ต้องการระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Datacenter Server

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

#### 3.1 ระบบปัจจุบัน

ธุรกิจเช่าซื้อที่ทำการศึกษาคือ เป็นธุรกิจเกี่ยวกับการเช่าซื้อรถยนต์ โดยลักษณะของธุรกิจเป็นแบบซื้อมาขายไป โดยมีผู้จัดจำหน่าย คือบริษัทผู้จำหน่ายรถยนต์เป็นตัวแทนในการขายรถให้กับบริษัทเช่าซื้อ เมื่อลูกค้ามีความต้องการที่จะซื้อรถยนต์ ก็จะเลือกดูรถตามโชว์รูมรถยนต์ต่างๆ เมื่อเลือกรถยนต์ได้แล้วลูกค้าอาจจะซื้อรถยนต์เป็นเงินสดหรือเลือกใช้บริการสินเชื่อเช่าซื้อรถยนต์ก็ได้

กรณีที่ลูกค้าเลือกซื้อสินค้าเงินผ่อนผ่านการเช่าซื้อนั้น ลูกค้าจะต้องทำสัญญาเช่าซื้อ และต้องมีผู้ค้ำประกัน ในสัญญาจะมีการกำหนดเงินค่างวดจำนวนหนึ่งที่ลูกค้าจะชำระในวันที่ซื้อสินค้า ส่วนเงินที่เหลือลูกค้าจะชำระผ่านการเช่าซื้อ โดยแบ่งชำระเป็นงวดๆละเท่าๆกัน ภายใต้ระยะเวลาผ่อนชำระ และอัตราดอกเบี้ยที่กำหนด หลังจากที่ยื่นสินค้าไปแล้ว ลูกค้าจะต้องทำการผ่อนชำระตามที่วันที่ได้กำหนด โดยหากชำระเกินกว่าวันที่กำหนด จะมีการคิดเบี้ยปรับตามระยะเวลาผิดนัดชำระหรือกรณีที่เกิดผิดชำระนานเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ฝ่ายลูกหนี้จะออกทำการติดตามหนี้ และอาจทำการยึดรถยนต์คืนในกรณีที่ไมยอมชำระเงิน ส่วนกรณีที่ลูกค้าผ่อนชำระตามกำหนดจนครบ บริษัทจะทำการโอนกรรมสิทธิ์ในรถยนต์ให้ลูกค้า พร้อมทั้งทำการปิดบัญชีลูกหนี้

กรณีลูกค้ามาเช่าซื้อรถยนต์ มีขั้นตอนดังนี้

1. ลูกค้าเข้ามาที่ร้านเพื่อตรวจสอบสภาพรถยนต์ และตกลงรายละเอียดการเช่าซื้อกับบริษัท
2. กรอกข้อมูลรายละเอียดจากลูกค้าลงในหนังสือสัญญาเช่าซื้อ
3. ผู้เช่าซื้อและผู้ค้ำประกันลงนามในสัญญาเช่าซื้อ
4. พนักงานทำการตรวจสอบเอกสารที่ได้รับ
5. พนักงานทำหน้าที่ตรวจสอบเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของลูกค้า โดยไปทำการสำรวจบ้านผู้เช่าซื้อและผู้ค้ำประกัน
6. ผู้บริหารอนุมัติสัญญาเช่าซื้อ
7. พนักงานกรอกข้อมูลต่างๆของลูกค้า และรายละเอียดการเช่าซื้อ ลงในสมุดบัญชีบัญชีเช่าซื้อ เรียงตามเลขที่สัญญา และกรอกในแบบฟอร์มการค้ำประกัน ซึ่งแสดงรายละเอียดการชำระเงินของลูกค้า
8. ลูกค้าทำการชำระเงินค่างวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า

10. บันทึกข้อมูลการชำระเงินลงในสมุดบัญชีเข้าชื่อ

11. ส่งมอบรถยนต์ให้กับลูกค้า

**กรณีลูกค้ามาชำระค่าวงรถยนต์ มีขั้นตอนดังนี้**

1. ลูกค้าเลือกวิธีชำระค่าวงรถยนต์

1.1. ชำระด้วยเงินสด

1.2. ชำระด้วยโอนเงินเข้าบัญชี

1.3. ชำระด้วยธนาคัติหรือตัวแลกเงิน

2. ตรวจสอบได้รับเงินถูกต้อง

3. ออกใบเสร็จรับเงินให้กับลูกค้า

4. บันทึกข้อมูลการชำระเงินลงในสมุดบัญชีเข้าชื่อ

**กรณีลูกค้าค้างชำระค่าวงรถยนต์ มีขั้นตอนดังนี้**

1. พนักงานดูแลประวัติการชำระค่าวงรถยนต์ของลูกค้า

2. กรณีลูกค้าค้างชำระ 2 งวด ทางร้านออกหนังสือเตือนให้มาชำระหนี้

กรณีลูกค้าค้างชำระ 3 งวด ทางร้านให้พนักงานออกไปติดตามหนี้กับลูกค้า

### 3.2 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ (Feasibility Analysis)

3.2.1 ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical Feasibility): ปานกลาง

- ความคุ้นเคยในด้าน โปรแกรมใช้งาน (Familiarity with application): น้อย

พนักงานบางส่วนมีความคุ้นเคยและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และมีพนักงานเพียงคนเดียวที่มีความรู้ในการพัฒนาโปรแกรม Application สำหรับการพัฒนาระบบงานมาใช้งาน ดังนั้นทางร้านอาจจะต้องจ้างบริษัทพัฒนา โปรแกรมเข้ามาร่วมกับทางบริษัทในการจัดทำและพัฒนาระบบ

- ความคุ้นเคยในด้านเทคโนโลยี (Familiarity with Technology): ปานกลาง

พนักงานบางส่วนมีความรู้และความเข้าใจในการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีระดับหนึ่ง ทางร้านมีความพร้อมในส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเชื่อมต่อและสำหรับสนับสนุนการทำงานของระบบใหม่

- ขนาดของโครงการ (Project Size): ปานกลาง

เนื่องจากในปัจจุบันระบบงานเดิมยังไม่มีให้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการข้อมูล ดังนั้นการพัฒนาระบบใหม่นี้จึงเป็นการพัฒนาเพื่อมาแทนที่ระบบเดิม

### 3.2.2 ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economic Feasibility): ปานกลาง

- เมื่อใช้ระบบใหม่แล้วสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการใช้เอกสารต่างๆ
- ลูกค้าได้รับความสะดวกรวดเร็วในการใช้บริการ ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจจากการได้รับบริการ อีกทั้งยังเป็นที่ยอมรับและมีภาพพจน์ที่ดีขึ้น ทำให้ร้านสามารถมีโอกาสนในการขยายธุรกิจ หรือสามารถประกอบธุรกิจอื่นๆ ได้เพิ่มเติม

### 3.2.3 ความเป็นไปได้ในการดำเนินงานขององค์กร (Organization Feasibility): ดี

พนักงานทุกคนของร้านเล็งเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของระบบใหม่ว่าจะช่วยให้อำนาจบริหาร สามารถขยายธุรกิจการขาย และการให้บริการลูกค้าได้มากและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งพนักงานยินดีที่จะใช้ระบบเมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว

### 3.3 ปัญหาจากการดำเนินงานระบบเดิม

1. มีเอกสารจำนวนมากที่ใช้ในการเข้าซื้อรถยนต์
2. การเก็บรวบรวมและค้นหาข้อมูลลูกค้าและข้อมูลรถยนต์ ตลอดจนข้อมูลการเข้าซื้อ เพื่อทำรายงานต่างๆ ต้องใช้เวลานานและมีความยุ่งยาก
3. ลูกค้ายังไม่ได้รับความสะดวกรวดเร็วในการรับบริการที่ดีเท่าที่ควร

## บทที่ 4

### การออกแบบระบบใหม่

#### 4.1 ความต้องการของระบบใหม่

1. ระบบใหม่จะต้องอำนวยความสะดวกให้กับทางร้าน ในการจัดเก็บและบริหารข้อมูลรถยนต์ ข้อมูลลูกค้าและผู้ค้า รายละเอียดการทำสัญญาเช่าซื้อ การรับชำระ การยึดรถ และ ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบได้
2. ลูกค้าได้รับความสะดวกและรวดเร็วในการติดต่อสอบถามข้อมูล เช่าซื้อรถยนต์ ตลอดจนการรับชำระค่าวงรถยนต์กับร้าน
3. ระบบใหม่สามารถพิมพ์สัญญาเช่าซื้อ หนังสือเตือนให้จ่ายค่าวงรถยนต์ ใบเสร็จรับเงินได้
4. ระบบใหม่สามารถออกรายงานได้แก่
  - รายงานการขายรถยนต์
  - รายงานการรถยนต์ที่มีอยู่ในร้าน
  - รายงานรายละเอียดข้อมูลลูกค้า
  - รายงานรายละเอียดข้อมูลรถยนต์
  - รายงานเรียงตามลำดับเหตุการณ์
  - รายงานสรุปการรับชำระเงิน
  - รายงานลูกค้าที่ครบกำหนดชำระ
  - รายงานลูกค้าที่ค้างชำระ
  - รายงานแสดงวันหมดอายุ พรบ./ประกัน
  - รายงานบัญชีเช่าซื้อ
  - รายงานแสดงข้อมูลพนักงาน
  - รายงานแสดงข้อมูลทั่วไป
5. ระบบใหม่มีส่วนของการรักษาความปลอดภัยและสำรองข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงหลังจากศึกษาความต้องการหรือเรื่องราวที่เกิดขึ้นกับระบบ ว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้างและมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างไร หรือเป็นการอธิบาย เหตุการณ์หรือกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นจริงภายในระบบและมีใครบ้างที่เข้ามาเกี่ยวข้อง (กิตติภักดีวัฒนะกุล, กิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544)

หลังจากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบเช่าซื้อรถยนต์แล้ว สามารถสร้างโมเดล Use Case Diagram ออกมาได้ดังรูปที่ 4.1 โดยระบบเช่าซื้อรถยนต์ประกอบด้วย Actor ผู้ที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับระบบมี 2 Actor ได้แก่ ลูกค้า (Customer) และพนักงาน (Employee) และ Use Case ซึ่งแสดงถึงการทำงานของระบบดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 คำอธิบาย Use Case

Use Case	คำอธิบาย
Make Lease	ขั้นตอนที่ลูกค้าตกลงทำการเช่าซื้อรถยนต์กับพนักงานของร้าน
Make Contract	ลูกค้าตกลงทำสัญญาเช่าซื้อ
Create Customer Information	บันทึกข้อมูลลูกค้ารายใหม่
Make Payment	ลูกค้าชำระเงิน เช่น ค่างวดรถยนต์ ค่าปรับ ค่าโอน ค่าค่าน้ำมัน
Make Payment Arrangement	การจัดการหนี้ค้างชำระ กรณีที่ลูกค้ามีการค้างชำระเงินงวด
Maintain Customer Information	การจัดการรายละเอียดข้อมูลลูกค้า
Maintain Car Information	การจัดการรายละเอียดข้อมูลรถยนต์
Maintain Leasing Account	การจัดการรายละเอียดข้อมูลบัญชีเช่าซื้อ
Generate Report	การออกรายงานต่างๆ



รูปที่ 4.1 Use Case Diagram ของระบบเช่าซื้อรถยนต์

### 4.3 Structural Modeling

เป็นการออกแบบจำลอง ที่ใช้แสดงเกี่ยวกับ โครงสร้างข้อมูลเชิง Logical ที่เกิดขึ้นในระบบ โดยยังไม่ต้องคำนึงถึงการสร้าง จัดเก็บหรือปรับปรุงข้อมูลว่าเป็นอย่างไร

#### 4.3.1 Class Diagram

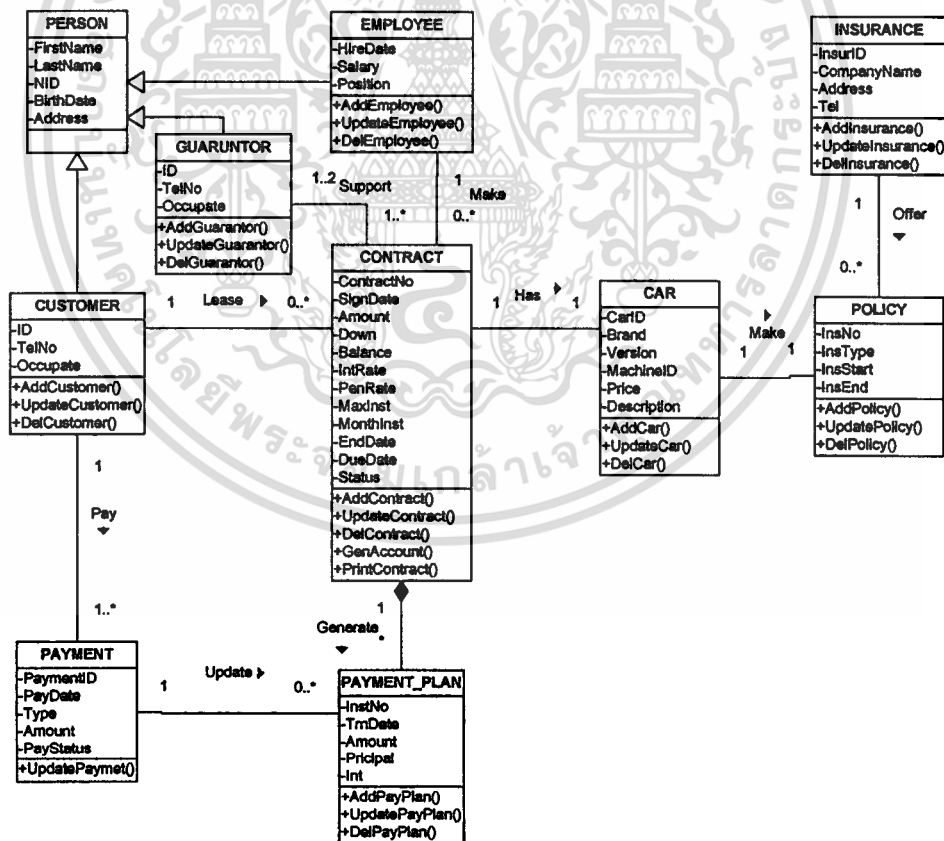
Class Diagram ใช้สำหรับเป็นแผนภาพแสดง คลาสและความสัมพันธ์ของคลาสในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสนั้นๆ จึงทำให้เห็นโครงสร้างของระบบ จากการวิเคราะห์ระบบงาน Use Diagram ทำให้ได้คลาสสำหรับระบบเช่าซื้อรถยนต์ดังต่อไปนี้

- PERSON หมายถึง ข้อมูลบุคคล
- EMPLOYEE หมายถึง ข้อมูลพนักงาน
- CUSTOMER หมายถึง ข้อมูลลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- GUARUNTOR หมายถึง ข้อมูลผู้ค้ำประกัน
- CAR หมายถึง ข้อมูลรถยนต์
- CONTRACT หมายถึง ข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ
- PAYMENT PLAN หมายถึง ข้อมูลตารางการชำระเงิน
- PAYMENT หมายถึง ข้อมูลการชำระเงิน
- INSURANCE หมายถึง ข้อมูลบริษัทประกันภัย
- POLICY หมายถึง ข้อมูลกรมธรรม์

ความสัมพันธ์ของแต่ละคลาสภายในระบบ พร้อมแสดงการกำหนดแอตทริบิวต์ และเมธอด ของแต่ละคลาสไว้สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 Class Diagram ของระบบเช่าซื้อรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

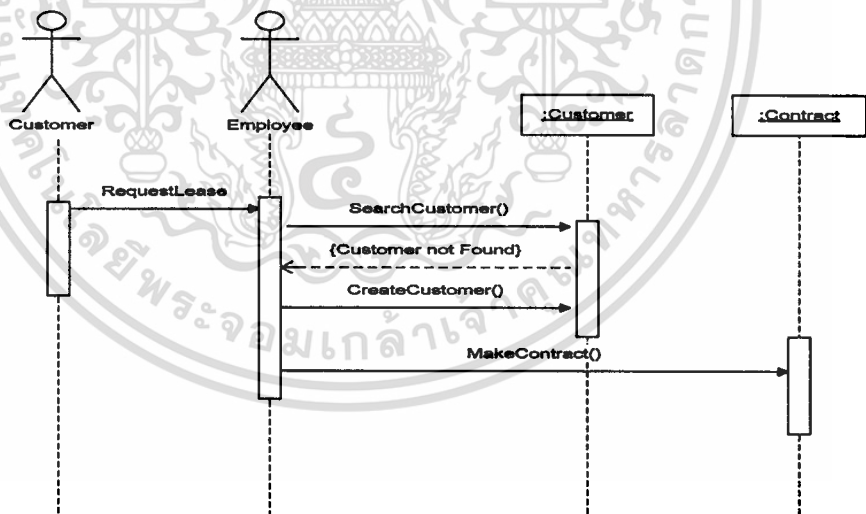
### 4.3.2 Behavior Modeling

เป็นการออกแบบจำลอง เพื่ออธิบายกิจกรรมหรือลำดับของกิจกรรมที่เกิดขึ้นว่าขั้นตอนการทำงานและการติดต่อสื่อสารของออบเจกต์ว่าเป็นอย่างไร ภายในแต่ละ Use Case

#### 4.3.2.1 Sequence Diagram

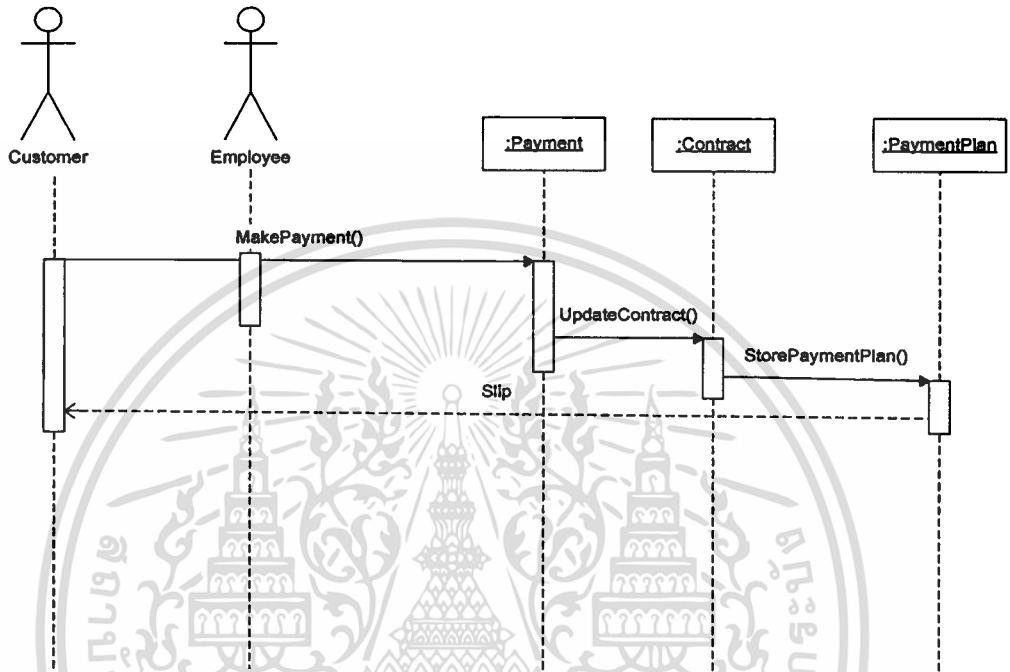
เป็นแผนภูมิรูปภาพที่ใช้สำหรับแสดงลำดับกิจกรรมและขั้นตอนของกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วยคลาสหรือออบเจกต์ เส้นที่ใช้แสดงลำดับเวลา และเส้นทางที่ใช้เพื่อแสดงกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากคลาสหรือออบเจกต์ ในที่นี้จะแสดง Sequence Diagram ในส่วนของการทำสัญญาเช่าซื้อ ดังรูปที่ 4.3 และการรับชำระ ดังรูปที่ 4.4

- การทำสัญญาเช่าซื้อ



รูปที่ 4.3 Sequence Diagram: การทำสัญญาเช่าซื้อ

## - การรับชำระ

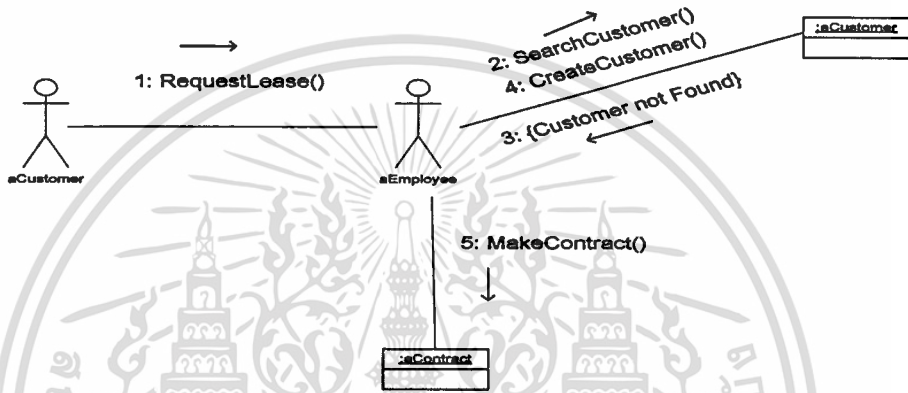


รูปที่ 4.4 Sequence Diagram: การรับชำระ

### 4.3.2.2 Collaboration Diagram

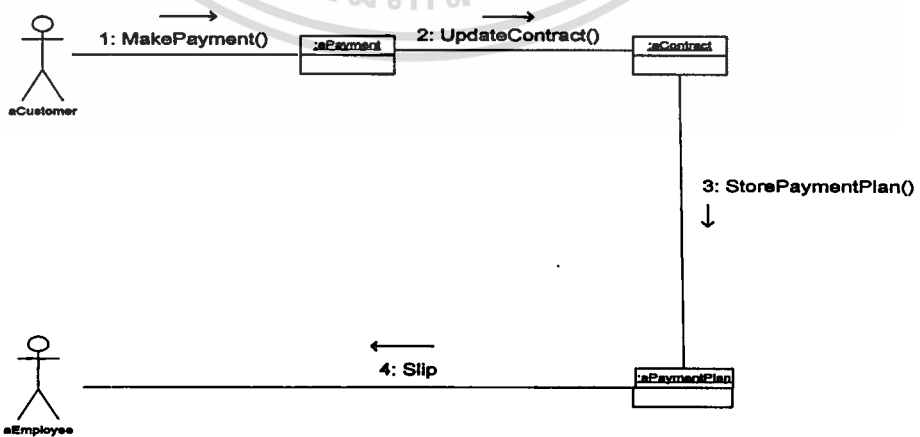
เป็นแผนภูมิรูปภาพที่ใช้สำหรับแสดงลำดับกิจกรรมและขั้นตอนของกิจกรรมเช่นเดียวกันกับ Sequence Diagram แต่ Collaboration Diagram นั้นจะเน้นการอธิบายโครงสร้างของออบเจกต์ว่ามีการรับส่งข้อความกันอย่างไร ในที่นี้จะแสดง Collaboration Diagram ในส่วนของการทำสัญญาเช่าซื้อ ดังรูปที่ 4.5 และการรับชำระ ดังรูปที่ 4.6

- การทำสัญญาเช่าซื้อ



รูปที่ 4.5 Collaboration Diagram: การทำสัญญาเช่าซื้อ

- การรับชำระ

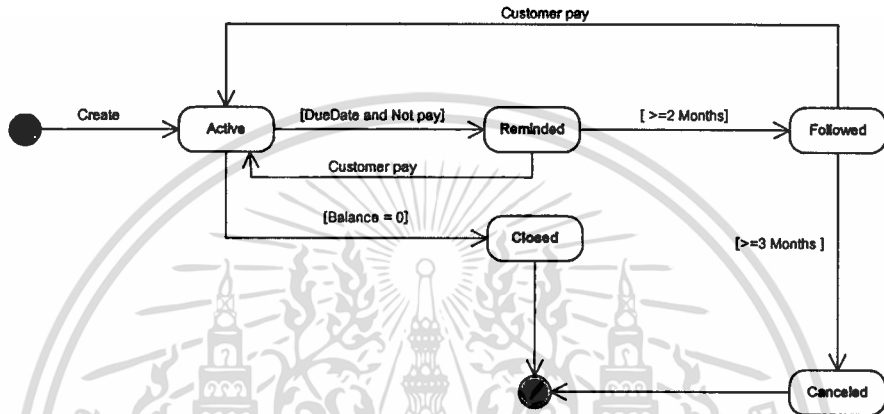


รูปที่ 4.6 Collaboration Diagram: การรับชำระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2.3 State Diagram

เป็นแผนภูมิรูปภาพที่ใช้แสดงสถานะที่เกิดขึ้นใน ออบเจกต์ ว่ามีการเปลี่ยนแปลงสถานะหนึ่งไปยังอีกสถานะหนึ่งได้อย่างไร สำหรับระบบเช่าซื้อรถยนต์จะกล่าวสถานะของ Contract ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 State Diagram: Contract

สถานะของ Contract เริ่มต้นเป็น Active เมื่อทำสัญญาเช่าซื้อเรียบร้อยแล้ว ต่อมาเมื่อถึงครบกำหนดชำระแล้ว และลูกค้ายังไม่มาชำระก็จะเปลี่ยนสถานะเป็น Remind สถานะจะกลับเป็น Active ก็ต่อเมื่อลูกค้ามาชำระเงินครบถ้วน แต่ถ้าลูกค้ายังไม่มาชำระอีกเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 2 เดือนขึ้นไป สถานะก็เปลี่ยนเป็น Followed เพื่อใช้สำหรับติดตามลูกค้า หลังจากนั้นถ้ายังไม่มาชำระอีกเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป ก็เปลี่ยนสถานะเป็น Canceled สำหรับกรณีที่ถูกนำมาชำระเงินเมื่อชำระจนกระทั่งยอดเงินคงเหลือหมด(Balance=0) สถานะก็เปลี่ยนเป็น Closed

4.4 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

จากการวิเคราะห์ระบบพบว่าควรใช้แบบ Web base Application ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมแบบ 2 tier ซึ่งประกอบด้วย Server จำนวน 1 ตัว ที่ให้บริการด้าน Data และ Application เพื่อให้บริการกับเครื่อง Client โดยเป็น ผ่านระบบเครือข่าย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. Client ทำหน้าที่ Presentation โดยเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ของพนักงานที่เข้ามาใช้บริหารจัดการข้อมูล
2. Server ที่ทำหน้าที่เป็นทั้ง Web Server (ทำหน้าที่เป็น Application Logic แสดงผลที่ Browser ของผู้ใช้) และ Database Server(ทำหน้าที่ Data Access Logic และ Data Storage โดยจัดเก็บข้อมูลและเรียกค้นข้อมูลในการทำงานระบบ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- CPU: Pentium 4 2.0 GHz.
- RAM: 256 MB
- 40 GB Hard disk
- CD-ROM DRIVE
- Printer HP Laser 1200 Series PCL6
- Network Interface: 100BASE-TX/10BASE-T

#### 4.4.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ มีดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2000 Professional
- Microsoft Visual Studio .NET 2003
- Macromedia Dreamwaver MX ใช้สำหรับพัฒนา Webpage
- Microsoft SQL Server ใช้ในการออกแบบ Database
- Norton Antivirus 2005 เป็น โปรแกรมป้องกัน Virus ของเครื่อง

#### 4.5 การออกแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลของระบบเช่าซื้อรถยนต์นี้ได้ออกแบบเพื่อให้ใช้กับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยใช้ ER Diagram เข้ามาช่วยในการออกแบบ ซึ่งประกอบไปด้วย 15 ตาราง ดังรูปที่ 4.8



6. PAYMENT\_PLAN เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลแบบแผนการรับชำระเงินของลูกค้า โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.6
7. GUARANTOR เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลผู้ค้ำ โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.7
8. INSURANCE เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลบริษัทประกันภัย โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.8
9. BRAND เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลยี่ห้อของรถยนต์ โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.9
10. PAYMENT\_TYPE เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลวิธีการรับชำระ โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.10
11. COLOR เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลสีของรถยนต์ โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.11
12. SUPPORT เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลการค้ำประกัน โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.12
13. TITLE เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลค่านำหน้าชื่อ โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.13
14. BANK เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลธนาคาร โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.14
15. PROVINCE เป็นตารางที่ใช้เก็บข้อมูลจังหวัด โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.15

#### ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตาราง CUSTOMER

Name	Type	Description	Key	Reference
CusID	Char(7)	รหัสลูกค้า	PK	
TitleID	Int	รหัสค่านำหน้าชื่อ	FK	TITLE
FirstName	Char(30)	ชื่อ		
LastName	Char(30)	นามสกุล		
Nid	Char(13)	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน		
CardPlace	Char(30)	สถานที่ออกบัตร		
CardExpire	Date	วันหมดอายุบัตร		
BirthDate	Date	วันเกิด		
Origin	Char(10)	เชื้อชาติ		
Nation	Char(10)	สัญชาติ		
Religion	Char(10)	ศาสนา		

เอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดของตาราง CUSTOMER(ต่อ)

Name	Type	Description	Key	Reference
Occupate	Char(50)	อาชีพ		
Addr1	Char(50)	ที่อยู่ตามบัตร		
ProvID1	Int	รหัสจังหวัด	FK	PROVINCE
ZipCode1	Char(6)	รหัสไปรษณีย์		
Addr2	Char(50)	ที่อยู่ปัจจุบัน		
ProvID2	Int	รหัสจังหวัด	FK	PROVINCE
ZipCode2	Char(6)	รหัสไปรษณีย์		
TelNo	Char(20)	หมายเลขโทรศัพท์บ้าน		
MobileNo	Char(20)	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ		
Email	Char(30)	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์		
PStatus	Char(1)	สถานภาพ		
TitleMID	Int	รหัสตำแหน่งนำชื่อ	FK	TITLE
MarriedName	Char(50)	ชื่อคู่สมรส		
Remark	Char(50)	รายละเอียด		

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตาราง EMPLOYEE

Name	Type	Description	Key	Reference
EmpID	Char(7)	รหัสพนักงาน	PK	
TitleID	Int	ตำแหน่งนำชื่อ	FK	TITLE
FirstName	Char(30)	ชื่อ		
LastName	Char(30)	นามสกุล		
Nid	Char(13)	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน		
CardPlace	Char(20)	สถานที่ออกบัตร		
CardExpire	Date	วันหมดอายุบัตร		
BirthDate	Date	วันเกิด		
Addr1	Char(50)	ที่อยู่ตามบัตร		

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดของตาราง EMPLOYEE(ต่อ)

Name	Type	Description	Key	Reference
ProvID1	Int	รหัสจังหวัด	FK	PROVINCE
ZipCode1	Char(6)	รหัสไปรษณีย์		
Addr2	Char(50)	ที่อยู่ปัจจุบัน		
ProvID2	Int	รหัสจังหวัด	FK	PROVINCE
ZipCode2	Char(6)	รหัสไปรษณีย์		
TelNo	Char(20)	หมายเลขโทรศัพท์บ้าน		
MobileNo	Char(20)	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ		
Email	Char(30)	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์		
HireDate	Date	วันเริ่มจ้าง		
Salary	Double	เงินเดือน		
Position	Char(15)	ตำแหน่ง		
Remark	Char(50)	รายละเอียด		
UserName	Char(6)	ชื่อในการใช้ระบบ		
Password	Char(6)	รหัสผ่าน		

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตาราง CONTRACT

Name	Type	Description	Key	Reference
ContractNo	Char(8)	เลขที่สัญญา	PK	
SignDate	Date	วันที่ทำสัญญา		
SalePrice	Double	ราคาขาย		
Down	Double	เงินคาวน		
Balance	Double	เงินคงเหลือ		
IntRate	Double	อัตราดอกเบี้ยปกติ		
PenRate	Double	อัตราดอกเบี้ยปรับ		
MaxInst	Int	ระยะเวลาผ่อนชำระสูงสุด		
Freq	Int	จำนวนเดือนต้องงวด		
MonthInst	Double	จำนวนเงินงวด		

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดของตาราง CONTRACT(ต่อ)

Name	Type	Description	Key	Reference
EndDate	Date	วันที่สิ้นสุดสัญญา		
InstNo	Int	งวดที่		
DoIntEff	Date	วันที่คำนวณดอกเบี้ยปกติ ล่าสุด		
DoHiIntEff	Date	วันที่คำนวณดอกเบี้ยปรับ ล่าสุด		
TransDate	Date	วันที่ทำรายการล่าสุด		
DueDate	Date	วันที่ครบกำหนดชำระ		
OverDueInst	Double	เงินงวดค้างชำระ		
AcrInt	Double	ดอกเบี้ยปกติค้าง		
AcrPen	Double	ดอกเบี้ยเพิ่มค้าง		
BadInst	Int	จำนวนงวดผิดนัด		
Status	Char(1)	สถานะบัญชี		
CarID	Char(7)	รหัสรถยนต์	FK	CAR
CusID	Char(7)	รหัสลูกค้า	FK	CUSTOMER
EmpID	Char(7)	รหัสพนักงาน	FK	EMPLOYEE

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตาราง CAR

Name	Type	Description	Key	Reference
CarID	Char(7)	เลขที่รถยนต์	PK	
CarTypeID	Int	ประเภทรถยนต์		
Licence	Char(10)	หมายเลขทะเบียน		
ProvID	Int	รหัสจังหวัด	FK	PROVINCE
BrandID	Char(2)	ยี่ห้อ	FK	BRAND
Model	Char(15)	รุ่น		
CarAttr	Char(30)	ลักษณะ		
MachineID	Char(20)	หมายเลขเครื่อง		

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตาราง CAR(ต่อ)

Name	Type	Description	Key	Reference
BodyID	Char(20)	หมายเลขตัวถัง		
ColorID	Int	รหัสสี	FK	COLOR
CarYear	Char(4)	ปีของรถ		
CarWeight	Char(5)	น้ำหนัก		
CarLoad	Char(5)	บรรทุก		
CarAccess	Char(50)	อุปกรณ์เสริม		
CarPower	Int	แรงม้า		
CarSeat	Int	จำนวนที่นั่ง		
CarSum	Int	น้ำหนักรวม		
Description	Char(50)	คำอธิบาย		
RegDate	Date	วันที่ลงทะเบียน		
RegEndDate	Date	วันที่ครบลงทะเบียน		
InsCompanyID	Int	รหัสบริษัทประกันภัย (ประกันภัย)	FK	INSURANCE
InsType	Char(1)	รหัสประเภทประกันภัย		
InsContractName	Char(30)	ชื่อผู้รับแจ้ง		
InsNo	Char(15)	เลขที่กรมธรรม์		
InsStart	Date	วันที่เริ่มต้นประกัน		
InsEnd	Date	วันที่สิ้นสุดประกัน		
InsPrice	Double	เบี้ยประกันภัย		
ActCompanyID	Int	รหัสบริษัทประกันภัย(พรบ.)	FK	INSURANCE
ActContractName	Char(30)	ชื่อผู้รับแจ้ง		
InsNo2	Char(15)	เลขที่กรมธรรม์		
InsReg	Char(15)	เลขที่ พรบ.		
ActStart	Date	วันที่เริ่มต้นทำ พรบ.		
ActEnd	Date	วันที่ครบทำ พรบ.		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังบุคคลภายนอก

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของตาราง CAR(ต่อ)

Name	Type	Description	Key	Reference
ActPrice	Double	เบี้ยพรบ.		
ActDiscount	Double	ส่วนลด		
Remark	Char(50)	หมายเหตุ		
Status	Char(2)	สถานะ		

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดของตาราง PAYMENT

Name	Type	Description	Key	Reference
TrnID	Int	ลำดับรายการ	PK	
ContractNo	Char(8)	เลขที่สัญญา	FK	CONTRACT
TrnTypeCode	Char(2)	รหัสรายการ		
TrnDate	Date	วันที่ทำรายการ		
PaymentCode	Char(1)	รหัสการชำระเงิน	FK	PAYMENT_TYPE
Moninst	Real	เงินงวด		
Penalty	Real	ค่าปรับ		
Insurance	Real	ค่าประกัน		
Tax	Real	ภาษี		
PriCum	Real	เงินต้นรับ		
IntCum	Real	ดอกเบี้ยรับ		
Amount	Real	รวมเงิน		
Discount	Real	ส่วนลด		
ChqDate	Date	วันที่เช็ค		
ChqNo	Char(10)	เลขที่เช็ค		
BankID	Int	รหัสธนาคาร	FK	BANK
Balance	Real	ยอดเงินคงเหลือ		
RefNo	Char(10)	เลขที่อ้างอิง		
CustID	Char(7)	รหัสลูกค้า	FK	CUSTOMER
EmpID	Char(6)	รหัสพนักงาน	FK	EMPLOYEE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเอกชนแห่งนั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดของตาราง PAYMENT\_PLAN

Name	Type	Description	Key	Reference
InstNo	Int	งวดที่	PK	
ContractNo	Char(8)	เลขที่สัญญา	PK, FK	CONTRACT
DueDate	Date	วันที่ครบกำหนดชำระ		
PayDate	Date	วันที่ชำระ		
Moninst	Real	เงินงวด		
Penalty	Real	ค่าปรับ		
PriHold	Real	จำนวนเงินที่ชำระเป็นต้น		
IntHold	Real	จำนวนเงินที่ชำระเป็น ดอกเบี้ย		
CountDay	Int	จำนวนวัน		
RefNo	Int	ลำดับรายการ	FK	PAYMENT
Balance	Real	ยอดเงินคงเหลือ		
Description	Char(50)	รายละเอียด		
Status	Char(1)	สถานะการชำระ		

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของตาราง GUARUNTOR

Name	Type	Description	Key	Reference
GuaID	Char(7)	รหัสลูกค้า	PK	
TitleID	Int	รหัสค่านำหน้าชื่อ	FK	TITLE
FirstName	Char(30)	ชื่อ		
LastName	Char(30)	นามสกุล		
Nid	Char(13)	เลขที่บัตรประจำตัว ประชาชน		
CardPlace	Char(30)	สถานที่ออกบัตร		
CardExpire	Date	วันหมดอายุบัตร		

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดของตาราง GUARUNTOR (ต่อ)

Name	Type	Description	Key	Reference
BirthDate	Date	วันเกิด		
Origin	Char(10)	เชื้อชาติ		
Nation	Char(10)	สัญชาติ		
Religion	Char(10)	ศาสนา		
Occupate	Char(50)	อาชีพ		
Addr1	Char(50)	ที่อยู่ตามบัตร		
ProvID1	Int	รหัสจังหวัด	FK	PROVINCE
ZipCode1	Char(6)	รหัสไปรษณีย์		
Addr2	Char(50)	ที่อยู่ปัจจุบัน		
ProvID2	Int	รหัสจังหวัด	FK	PROVINCE
ZipCode2	Char(6)	รหัสไปรษณีย์		
TelNo	Char(20)	หมายเลขโทรศัพท์บ้าน		
MobileNo	Char(20)	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ		
Email	Char(30)	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์		
PStatus	Char(1)	สถานภาพ		
TitleMID	Int	รหัสค่าน้ำหน้าชื่อ	FK	TITLE
MarriedName	Char(50)	ชื่อคู่สมรส		
Remark	Char(50)	รายละเอียด		

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของตาราง INSURANCE

Name	Type	Description	Key	Reference
InsID	Int	รหัสบริษัทประกันภัย	PK	
InsName	Char(30)	ชื่อบริษัทประกันภัย		
Addr	Char(50)	ที่อยู่		
ProvID	Int	รหัสจังหวัด	FK	PROVINCE
ZipCode	Char(6)	รหัสไปรษณีย์		
TelNo	Char(20)	หมายเลขโทรศัพท์		

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดของตาราง INSURANCE(ต่อ)

Name	Type	Description	Key	Reference
FaxNo	Char(20)	หมายเลขโทรสาร		
Email	Char(30)	จดหมายอิเล็กทรอนิกส์		
ContactName	Char(50)	ชื่อผู้ติดต่อ		
MobileNo	Char(15)	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ		

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดของตาราง BRAND

Name	Type	Description	Key	Reference
BrandID	Char(2)	รหัสยี่ห้อ	PK	
BrandName	Char(30)	ชื่อยี่ห้อ		

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของตาราง PAYMENT\_TYPE

Name	Type	Description	Key	Reference
PaymentCode	Char(1)	รหัสประเภทการรับชำระ	PK	
PaymentName	Char(20)	ชื่อประเภทการรับชำระ		

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของตาราง COLOR

Name	Type	Description	Key	Reference
ColorID	Int	รหัสสี	PK	
ColorName	Char(30)	ชื่อสี		

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดของตาราง SUPPORT

Name	Type	Description	Key	Reference
ContractNo	Char(8)	เลขที่สัญญา	PK, FK	CONTRACT
GuaID	Char(7)	รหัสผู้ค้ำ	PK, FK	GUARUNTOR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดของตาราง TITLE

Name	Type	Description	Key	Reference
TitleID	Int	รหัสค่านำหน้าชื่อ	PK	
TitleName	Char(10)	ค่านำหน้าชื่อ		

ตารางที่ 4.14 รายละเอียดของตาราง BANK

Name	Type	Description	Key	Reference
BankID	Int	รหัสธนาคาร	PK	
BankName	Char(20)	ชื่อธนาคาร		

ตารางที่ 4.15 รายละเอียดของตาราง PROVINCE

Name	Type	Description	Key	Reference
ProvID	Int	รหัสจังหวัด	PK	
ProvName	Char(20)	ชื่อจังหวัด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### หน้าจอของระบบ

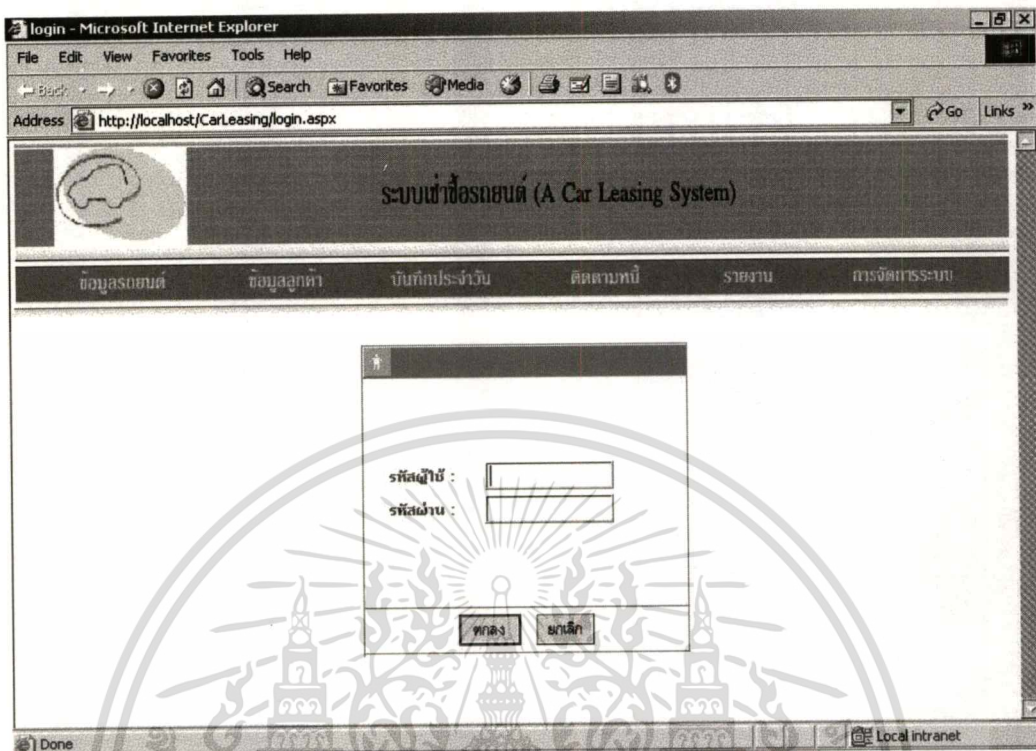
#### 5.1 หน้าจอหลัก

ระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นระบบที่ให้บริการด้านข้อมูลรถยนต์ที่มีการเช่าซื้อขาย และเก็บข้อมูลการซื้อขายรถประจำวัน ดังนั้นส่วนสำคัญของระบบจึงประกอบด้วยหน้าจอหลักของระบบตามลำดับดังนี้คือ

- a. หน้าจอเข้าระบบ
- b. หน้าจอส่วนข้อมูลรถยนต์
- c. หน้าจอส่วนข้อมูลลูกค้า
- d. หน้าจอส่วนบันทึกประจำวัน
- e. หน้าจอส่วนติดตามหนี้
- f. หน้าจอส่วนรายงาน
- g. หน้าจอส่วนการจัดการระบบ

#### 5.2 หน้าจอเข้าระบบ

หน้าจอเข้าระบบของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ผู้ใช้งานสามารถเข้ามาใส่ข้อมูลรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 5.1



รูปที่ 5.1 หน้าจอเข้าระบบ

เมื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบจะปรากฏส่วนการทำงานของระบบ 6 ส่วนหลัก เพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกเข้าใช้งาน ดังนี้

- ส่วนข้อมูลรถยนต์
- ส่วนข้อมูลลูกค้า
- ส่วนบันทึกประจำวัน
- ส่วนติดตามหนี้
- ส่วนรายงาน
- ส่วนการจัดการระบบ

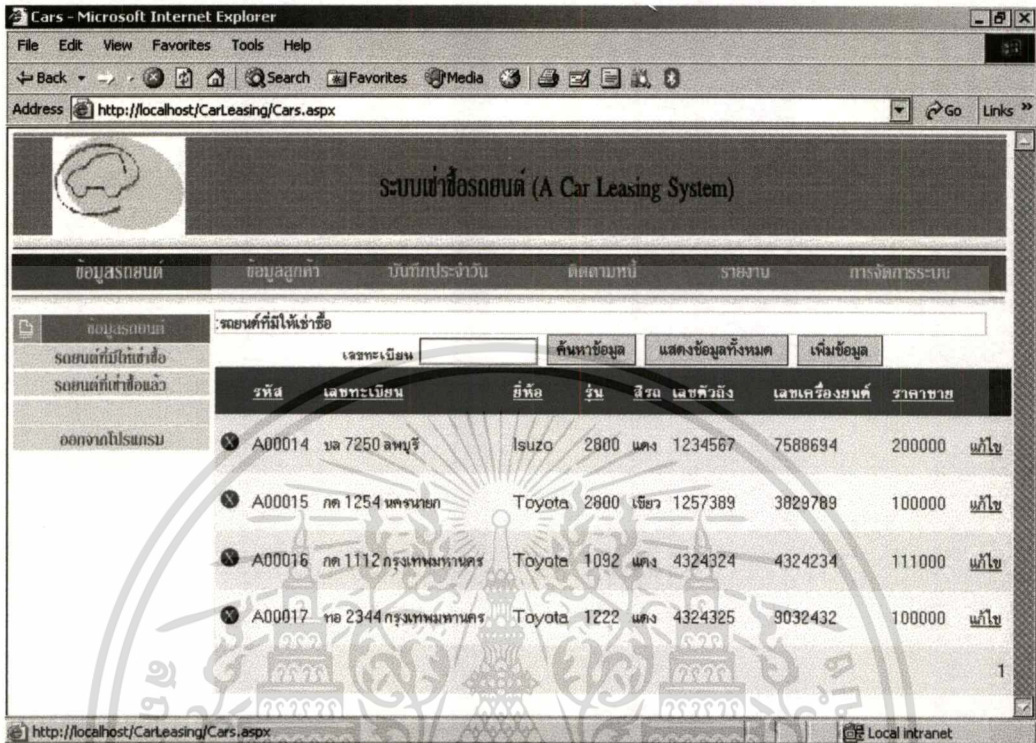
### 5.3 หน้าจอส่วนข้อมูลรถยนต์

หน้าจอส่วนข้อมูลรถยนต์ของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของรถยนต์ที่มีให้เช่าซื้อ และ รถยนต์ที่เช่าซื้อ โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วนคือ

- แสดงข้อมูล
- เพิ่มข้อมูล
- แก้ไขข้อมูล
- ค้นหาข้อมูล

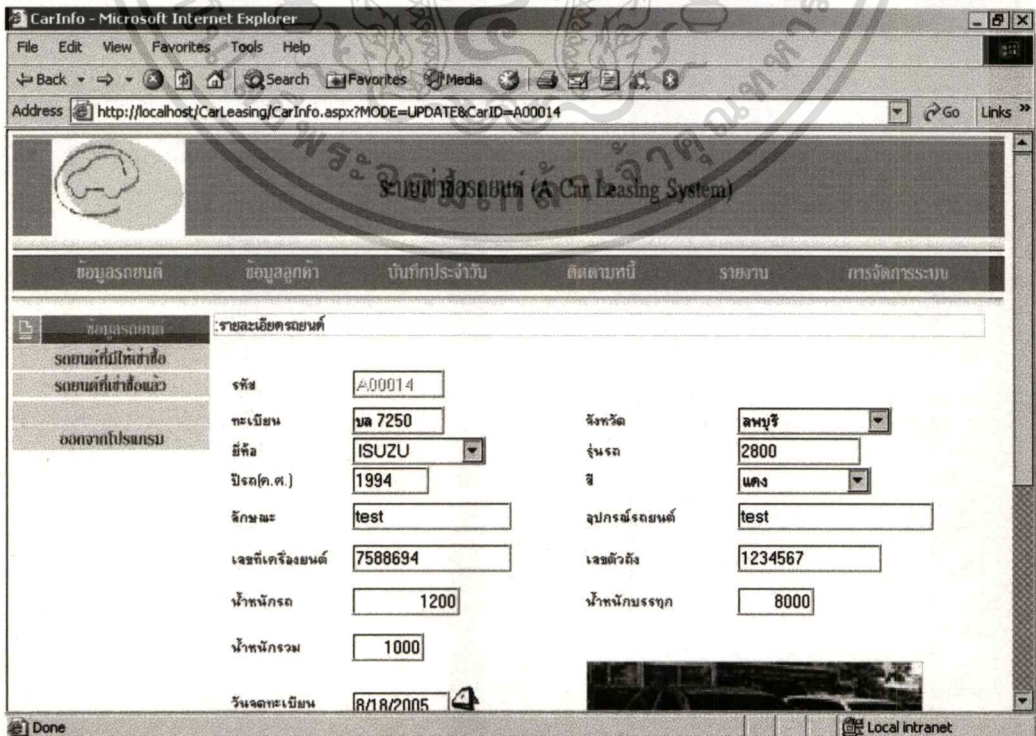
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างของการแสดงรายการข้อมูลรถยนต์ที่มีให้เช่าซื้อ แสดงได้ดังรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลรถยนต์ที่มีให้เช่าซื้อ

เมื่อผู้ใช้งานเลือกข้อมูลรถยนต์ที่ต้องการดูจะปรากฏข้อมูลรถยนต์ตามดังรูปที่ 5.3 และ 5.4



รูปที่ 5.3 หน้าจอแสดงข้อมูลรถยนต์ที่เช่าซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในองค์กรศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	A00014	จังหวัด	สมุทร
ทะเบียน	มค 7250	รุ่นรถ	2800
ยี่ห้อ	ISUZU	สี	แดง
ปีรถ(ค.ศ.)	1994	อุปกรณ์รถยนต์	test
ลักษณะ	test	เลขตัวถัง	1234567
เลขที่เครื่องยนต์	7588694	น้ำหนักบรรทุก	8000
น้ำหนักรถ	1200		
น้ำหนักรวม	1000		
วันจดทะเบียน	8/18/2005		
แรงม้า	150		
จำนวนที่นั่ง	4		
จำนวนสูบ	4		
ทราฟเฟอร์	๑๑		
ราคาขาย	200000		

ปุ่ม: กลับ ข้อมูลประกัน/พ.พ. ยืนยัน

ปุ่ม: Browse...

ปุ่ม: บันทึก

รูปที่ 5.4 หน้าจอแสดงข้อมูลรถยนต์ที่เช่าซื้อ(ต่อ)

ตัวอย่างของการแสดงรายการข้อมูลรถยนต์ที่เช่าซื้อ แสดงได้ดังรูปที่ 5.5

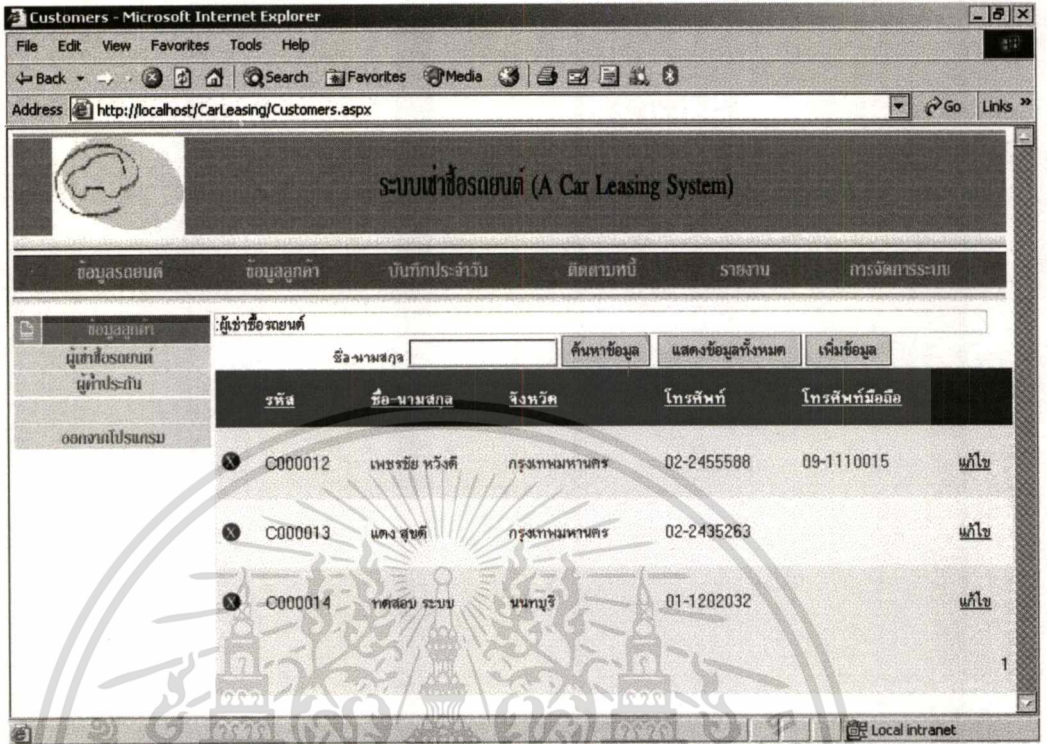
รูปที่ 5.5 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลรถยนต์ที่เช่าซื้อ

#### 5.4 หน้าจอส่วนข้อมูลลูกค้า

หน้าจอส่วนข้อมูลลูกค้าของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของผู้เช่าซื้อรถยนต์ และ ผู้ค้ำประกัน โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วนคือ

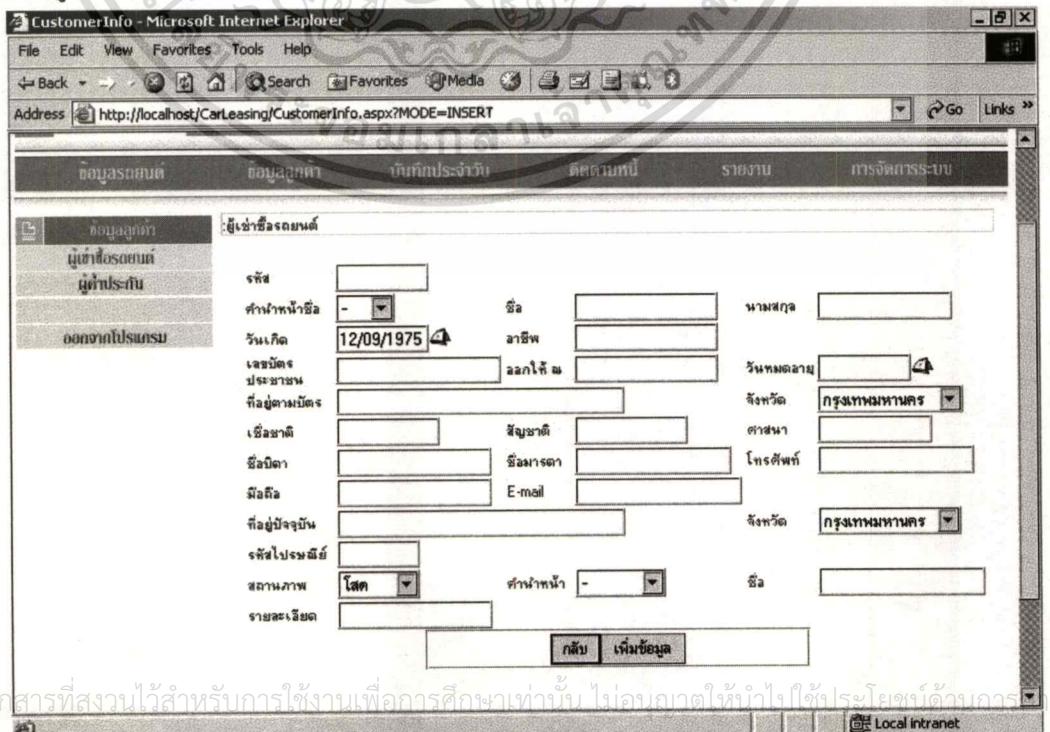
- แสดงข้อมูล
- เพิ่มข้อมูล
- แก้ไขข้อมูล
- ค้นหาข้อมูล

ตัวอย่างของการแสดงรายการข้อมูลผู้เช่าซื้อรถยนต์ แสดงได้ดังรูปที่ 5.6



รูปที่ 5.6 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลผู้เช่าซื้อรถยนต์

เมื่อผู้ใช้งานเลือกเพิ่มข้อมูลผู้เช่าซื้อรถยนต์จะปรากฏหน้าจอให้เพิ่มข้อมูลตามผังรูปที่ 5.7 และเมื่อผู้ใช้งานเลือกท้ายสุดของแต่ละข้อมูลผู้เช่าซื้อรถยนต์ที่เป็นการแก้ไขระบบจะแสดงหน้าจอเพื่อแก้ไขตามผังรูปที่ 5.8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.7 หน้าจอเพิ่มข้อมูลผู้เช่าซื้อรถยนต์

CustomerInfo - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Search Favorites Media

Address http://localhost/CarLeasing/CustomerInfo.aspx?MODE=UPDATE&CustID=C000012 Go Links

ข้อมูลรถยนต์ ข้อมูลลูกค้า บันทึกประจำวัน ติดตามหนี้ รายการบิล การจัดการSMS-IBU

ข้อมูลลูกค้า : ผู้เช่าซื้อรถยนต์

หมายเลขลูกค้า C000012

ผู้เช่าซื้อรถยนต์

ผู้ประกัน

ออกจากโปรแกรม

รหัส C000012

ตำแหน่งชื่อ นาย เพชรชัย นามสกุล พรังคี

วันเกิด 06/07/2005 อาชีพ พ.รัฐวิสาหกิจ

เลขบัตรประชาชน 1234567890123 ออกใช้ ณ อ.เมือง

ที่อยู่ตามบัตร 69/23 ซ.ราชวิถี 1 พญาไท ราชเทวี

วันหมดอายุ 14/07/2005

ชื่อชาติ ไทย สัญชาติ ไทย จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ชื่อบิดา ไทวิทย์ ชื่อมารดา พิ้ม ตาสนา พุทธ

มือถือ 09-1110015 E-mail w\_petchai@hotmail.c โทรศัพท์ 02-2455588

ที่อยู่ปัจจุบัน 69/23 ซ.ราชวิถี 1 พญาไท ราชเทวี จังหวัด กรุงเทพมหานคร

รหัสไปรษณีย์ 60000

สถานภาพ โสด ค่าเช่าหน้า - ชื่อ

รายละเอียด ทดสอบ

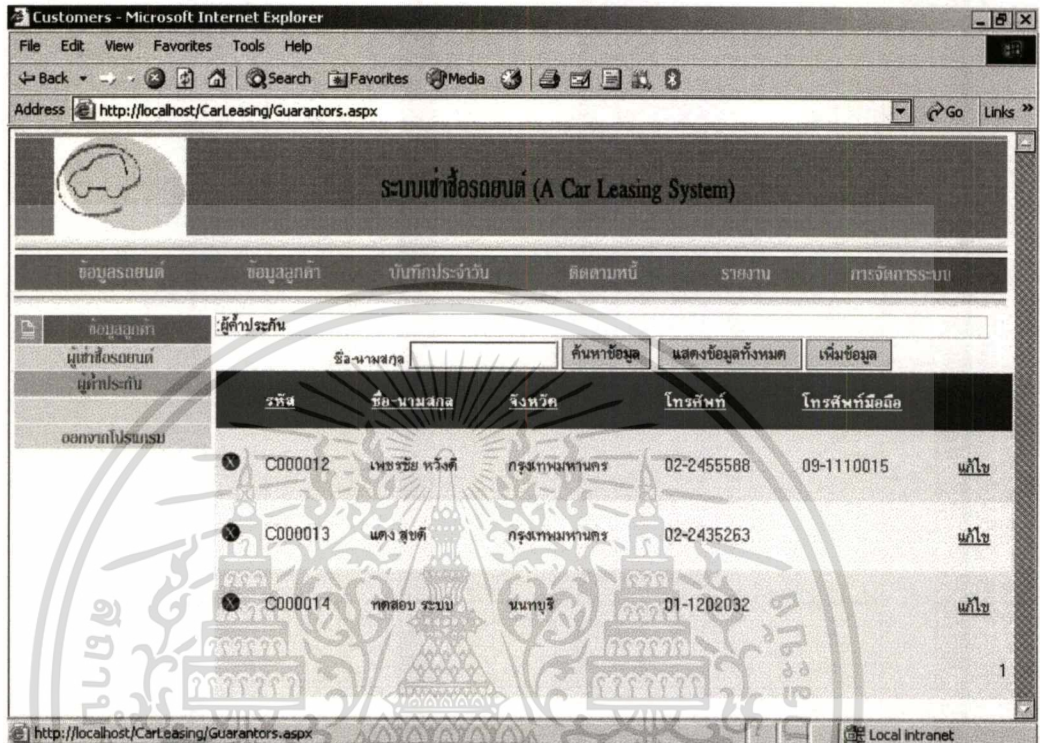
กลับ บันทึก

Done Local intranet

รูปที่ 5.8 หน้าจอแก้ไขข้อมูลผู้เช่าซื้อรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างของการแสดงรายการข้อมูลผู้ค้ำประกัน แสดงได้ดังรูปที่ 5.9



รูปที่ 5.9 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลผู้ค้ำประกัน

### 5.5 หน้าจอส่วนบันทึกประจำวัน

หน้าจอส่วนบันทึกประจำวันของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้บันทึกข้อมูลของใบเสร็จรับเงิน และ สัญญาเช่าซื้อ ดังรูปที่ 5.10 และ 5.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.10 หน้าจอเพิ่มข้อมูลใบเสร็จรับเงิน

รูปที่ 5.11 หน้าจอเพิ่มข้อมูลสัญญาเช่าซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.6 หน้าจอส่วนติดตามหนี้

หน้าจอส่วนติดตามหนี้ของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้แสดงข้อมูลของรายการค้างชำระ บันทึกค่าติดตาม และจดหมายเตือน โดยทั้งสามส่วนแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ส่วนย่อยคือ

- แสดงข้อมูล
- เพิ่มข้อมูล
- แก้ไขข้อมูล
- ค้นหาข้อมูล

ตัวอย่างของการแสดงรายการข้อมูลรายการค้างชำระแสดงได้ดังรูปที่ 5.12

เลขที่สัญญา	ทะเบียนรถ	ชื่อ-นามสกุล	ราคาเช่าซื้อ	เงินงวด	เงินงวดค้าง	จำนวน	สถานะ
L4800001	รถ 7250	เพชรชัย หวังดี	300000	20000	20000	1	10 <a href="#">แก้ไข</a>
L4800002	รถ 2344	แดง สุขดี	300000	20000	20000	1	10 <a href="#">แก้ไข</a>

รูปที่ 5.12 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลรายการค้างชำระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างของการแสดงรายการข้อมูลบันทึกค่าติดตามแสดงได้ดังรูปที่ 5.13

รูปที่ 5.13 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลบันทึกค่าติดตาม

ตัวอย่างของการแสดงรายการข้อมูลจดหมายเตือนแสดงได้ดังรูปที่ 5.14

เลขที่จดหมาย	เลขที่สัญญา	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ออกจดหมาย	ผู้ออกจดหมาย
000001	L4800001	เพชรชัยทรงศักดิ์	7/6/2005 12:00:00 AM	ทศสอภ

รูปที่ 5.14 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลจดหมายเตือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.7 หน้าจอส่วนรายงาน

หน้าจอส่วนรายงานของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้แสดงรายงานทั้งหมดในระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยรายงานดังนี้

- รายละเอียดข้อมูลรถยนต์
- รายละเอียดข้อมูลลูกค้า
- ยอดขายรถยนต์
- เรียงตามลำดับเหตุการณ์
- สรุปการชำระเงิน
- ลูกค้าที่ครบกำหนดชำระ
- ลูกค้าที่ค้างชำระ
- วันหมดอายุของทะเบียน พรบ. และประกันภัย
- บัญชีเช่าซื้อ
- ข้อมูลพนักงาน
- ข้อมูล บ.ประกันภัย
- ข้อมูลทั่วไป

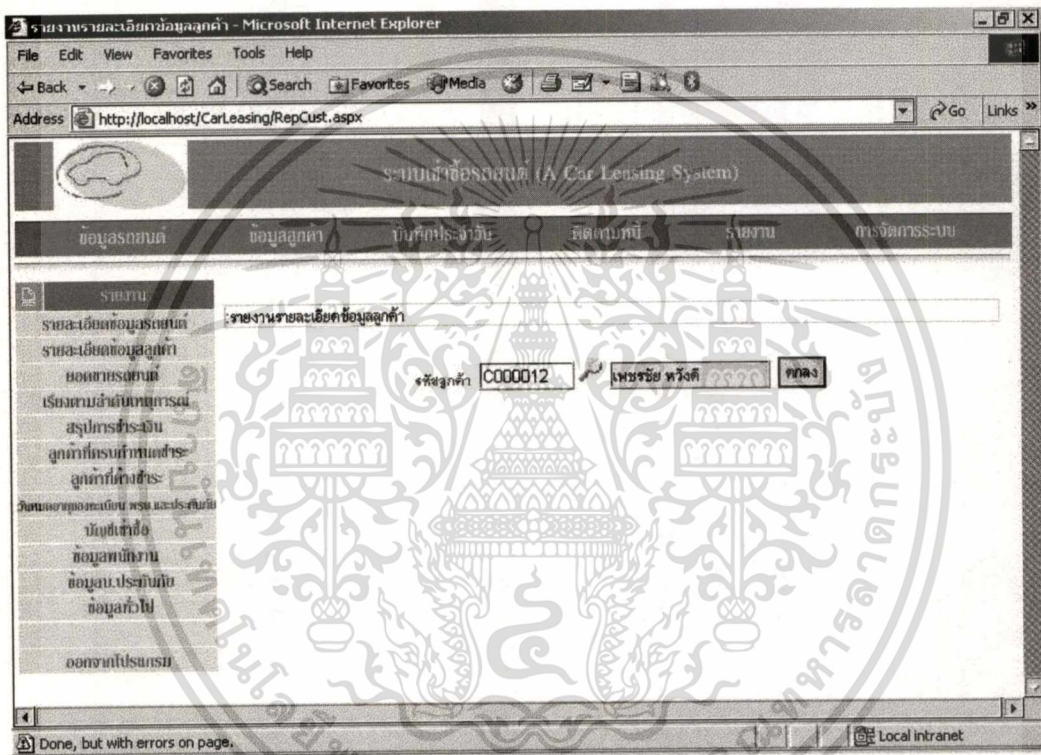
### 5.7.1 รายงานรายละเอียดข้อมูลรถยนต์

รายงานรายละเอียดข้อมูลรถยนต์เป็นรายงานที่แสดงรายละเอียดต่างๆ ของรถยนต์แต่ละคันที่อยู่ในระบบเช่าซื้อ โดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถระบุรหัสรถยนต์ที่ต้องการแสดงในรายงานหรือกดปุ่มค้นหา เพื่อแสดงข้อมูลรถยนต์ทุกคันที่มีในระบบ ดังรูปที่ 5.15



### 5.7.2 รายงานรายละเอียดข้อมูลลูกค้า

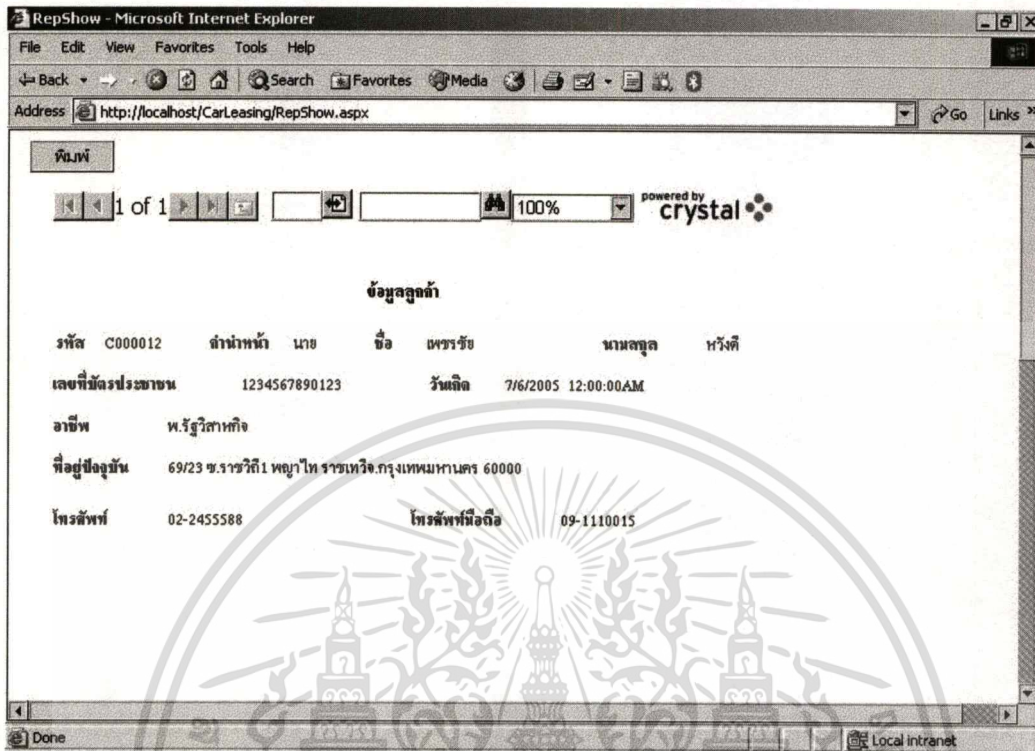
รายงานรายละเอียดข้อมูลลูกค้าเป็นรายงานที่แสดงรายละเอียดของลูกค้าแต่ละคนที่อยู่ในระบบเช่าซื้อ โดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถระบุรหัสลูกค้าที่ต้องการแสดงในรายงาน หรือกดปุ่มค้นหาเพื่อแสดงข้อมูลลูกค้าทุกคนที่มีในระบบ ดังรูปที่ 5.17



รูปที่ 5.17 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานรายละเอียดข้อมูลลูกค้า

ตัวอย่างของการแสดงรายงานรายละเอียดข้อมูลลูกค้าดังรูปที่ 5.18

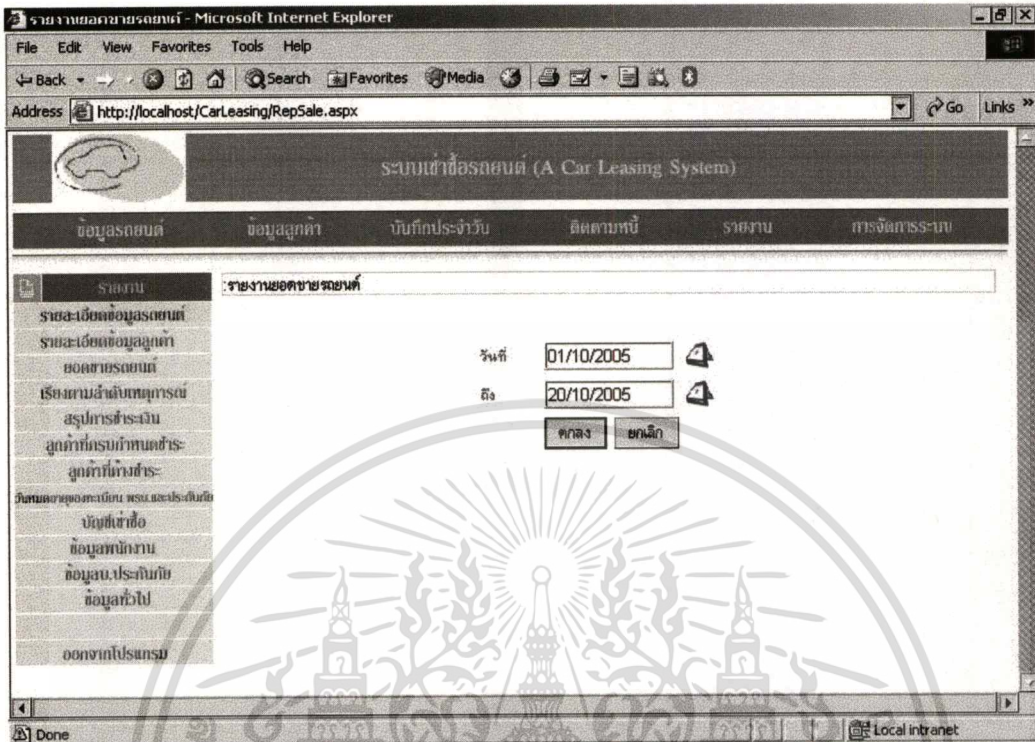
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



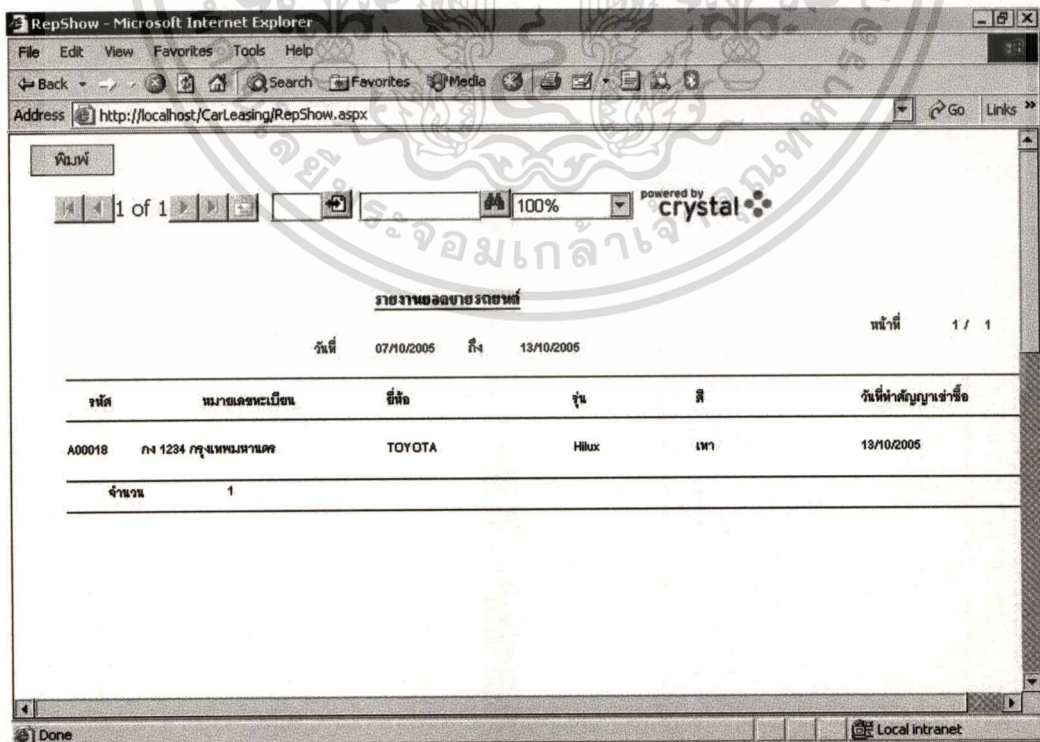
รูปที่ 5.18 แสดงหน้าจอรายงานรายละเอียดข้อมูลลูกค้า

### 5.7.3 รายงานยอดขายรถยนต์

รายงานยอดขายรถยนต์เป็นรายงานที่แสดงรายการยอดขายที่มีลูกค้าทำการเช่าซื้อรถยนต์ในระบบ โดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถระบุช่วงเวลาเป็นวันที่ในการสืบค้นเพื่อออกรายงานได้ ดังรูปที่ 5.19



รูปที่ 5.19 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานยอดขายรถยนต์ ตัวอย่างของการแสดงรายงานยอดขายรถยนต์ดังรูปที่ 5.20

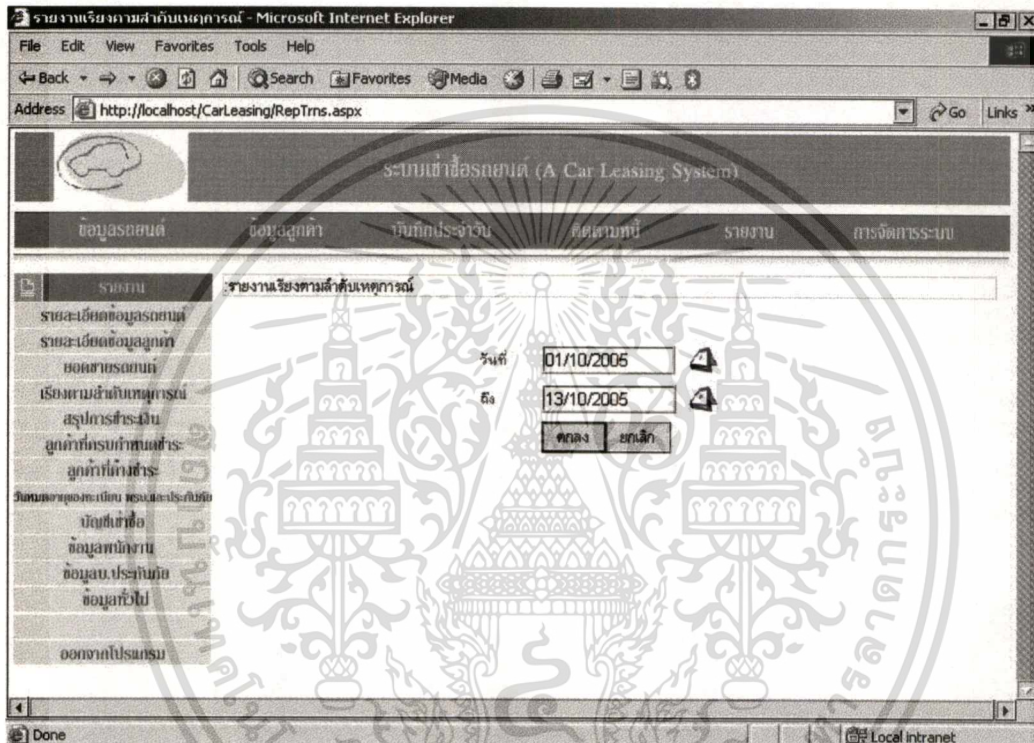


รูปที่ 5.20 แสดงหน้าจอรายงานยอดขายรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.7.4 รายงานเรียงตามลำดับเหตุการณ์

รายงานเรียงตามลำดับเหตุการณ์เป็นรายงานที่แสดงวันที่เรียงตามลำดับเหตุการณ์ที่ถูกทำ การเข้าซื้อรถยนต์ในระบบ โดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถระบุช่วงเวลาเป็นวันที่ในการสืบค้นเพื่อออกรายงานได้ ดังรูปที่ 5.21



รูปที่ 5.21 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานเรียงตามลำดับเหตุการณ์

ตัวอย่างของการแสดงรายงานเรียงตามลำดับเหตุการณ์ดังรูปที่ 5.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RepShow - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media

Address http://localhost/CarLeasing/RepShow.aspx

พิมพ์

1 of 1 100% powered by crystal

**รายงานเรียงตามลำดับเหตุการณ์**

วันที่ 10/1/2005 ถึง 10/13/2005 หน้า 1 / 1

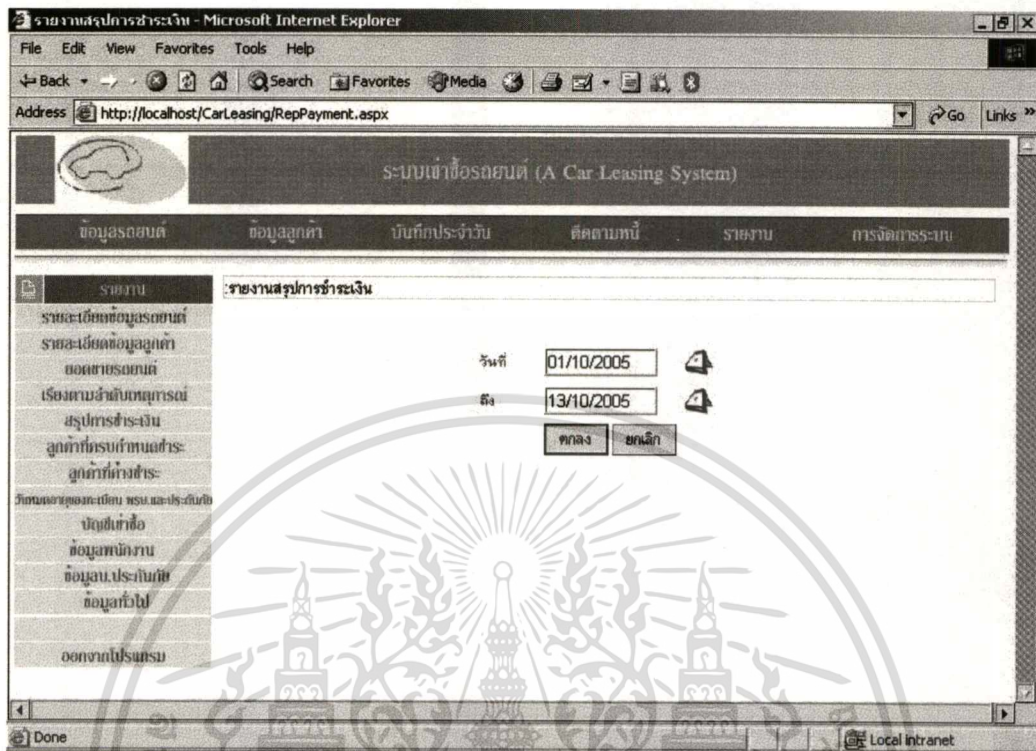
รหัสรายการ	วันที่ทำ	เลขที่สัญญา	ชนิดการชำระ	ชำระโดย	รายการ	จำนวนเงิน	รหัสผู้เช่ารายการ
T000001	09/10/2005	L000024	ค้างงวด	เงินสด		10,000.00	
T000004	08/10/2005	L000014	ค้างงวด	เงินสด		1,200.00	
T000005	09/10/2005	L000013	ค่าคงที่	เงินสด		10,000.00	
T000006	09/10/2005	L000013	ค้างงวด	เช็ค	12345	11,810.00	
T000007	09/10/2005	L000013	ค้างงวด	เช็ค	1233	11,180.00	
T000008	09/10/2005	L000013	ค่าประกัน	เงินโอน		1,000.00	

Done Local intranet

รูปที่ 5.22 แสดงหน้าจอรายงานเรียงตามลำดับเหตุการณ์

### 5.7.5 รายงานสรุปการชำระเงิน

รายงานสรุปการชำระเงินเป็นรายงานที่แสดงประวัติการชำระเงินของลูกค้า โดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถระบุช่วงเวลาเป็นวันที่ในการสืบค้นเพื่อออกรายงานได้ ดังรูปที่ 5.23



รูปที่ 5.23 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานสรุปการชำระเงิน

ตัวอย่างของการแสดงรายงานสรุปการชำระเงินดังรูปที่ 5.24

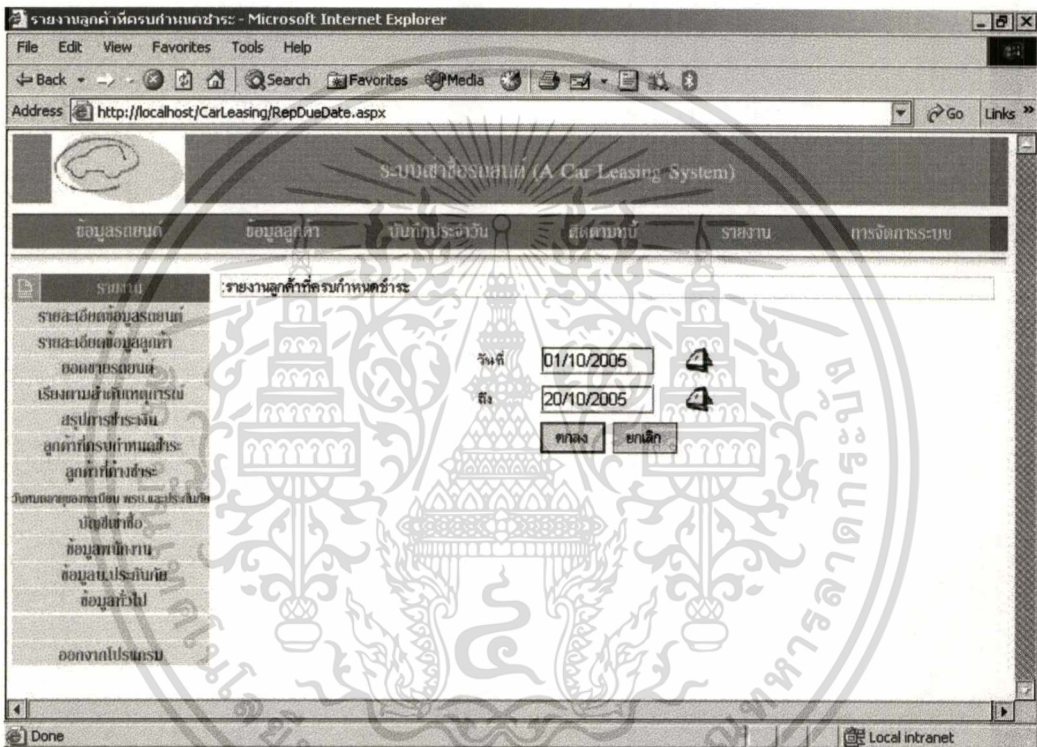
รายงานสรุปการชำระเงิน			หน้าที่
วันที่	ชำระโดย	จำนวนเงิน	1 / 1
01/10/2005			
02/10/2005			
	1 เงินสด	1,200.00	
		รวม	1,200.00
09/10/2005			
	1 เงินสด	28,173.00	
	2 เช็ค	22,990.00	
	3 เงินโอน	1,000.00	

รูปที่ 5.24 แสดงหน้าจอรายงานสรุปการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.7.6 รายงานลูกค้าที่ครบกำหนดชำระ

รายงานลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเป็นรายงานที่แสดงประวัติการชำระเงินของลูกค้า โดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถระบุช่วงเวลาเป็นวันที่ในการสืบค้นเพื่อออกรายงานได้ ดังรูปที่ 5.25



รูปที่ 5.25 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงิน

ตัวอย่างของการแสดงรายงานลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงินดังรูปที่ 5.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RepShow - Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/CarLeasing/RepShow.aspx

powered by crystal

รายงานลูกค้าที่ครบกำหนดชำระ

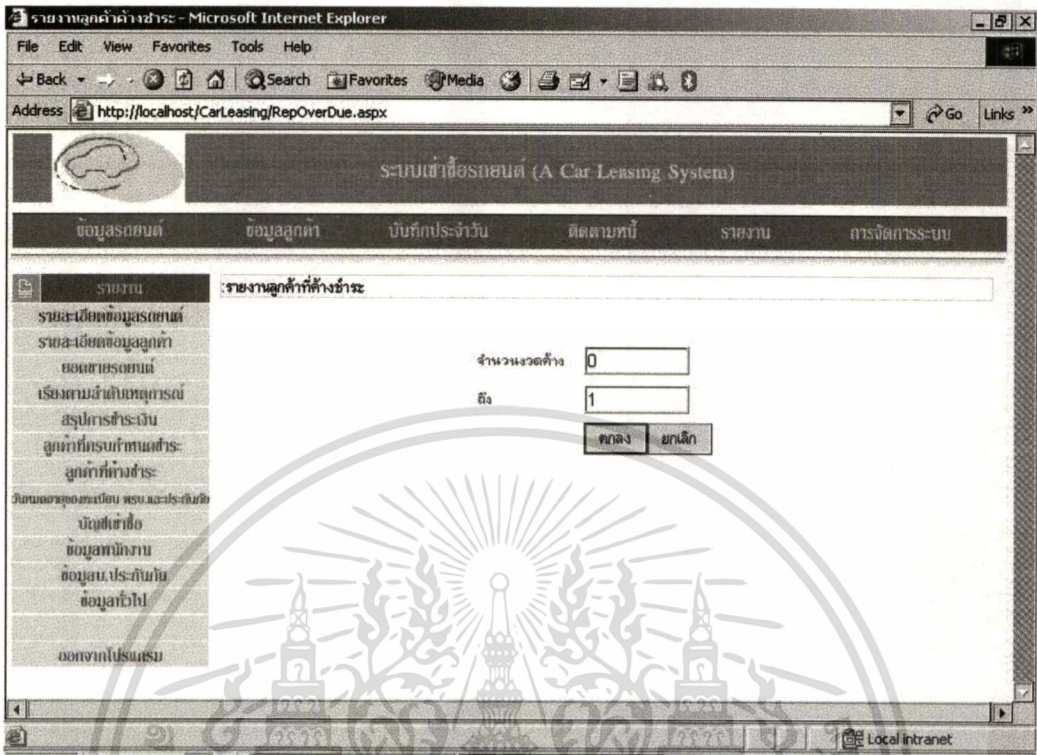
วันที่ 01/10/2005 ถึง 20/10/2005

เลขที่สัญญา	รหัสลูกค้า	ชื่อ-นามสกุล	วันที่ครบกำหนดชำระ	เงินงวด	เงินงวดค้าง	ยอดเงินคงเหลือ
L000013	C000014	นายทศศอม จระมบ	17/10/2005	11,810.00		289,250.00
L000014	C000014	นายทศศอม จระมบ	17/10/2005	3,800.00	0.00	87,501.20
L000022	C000014	นายทศศอม จระมบ	17/10/2005	7,451.00	0.00	89,408.10
L000024	C000014	นายทศศอม จระมบ	17/10/2005	7,450.00	0.00	89,408.10
จำนวน		4				

รูปที่ 5.26 แสดงหน้าจอรายงานลูกค้าที่ครบกำหนดชำระเงิน

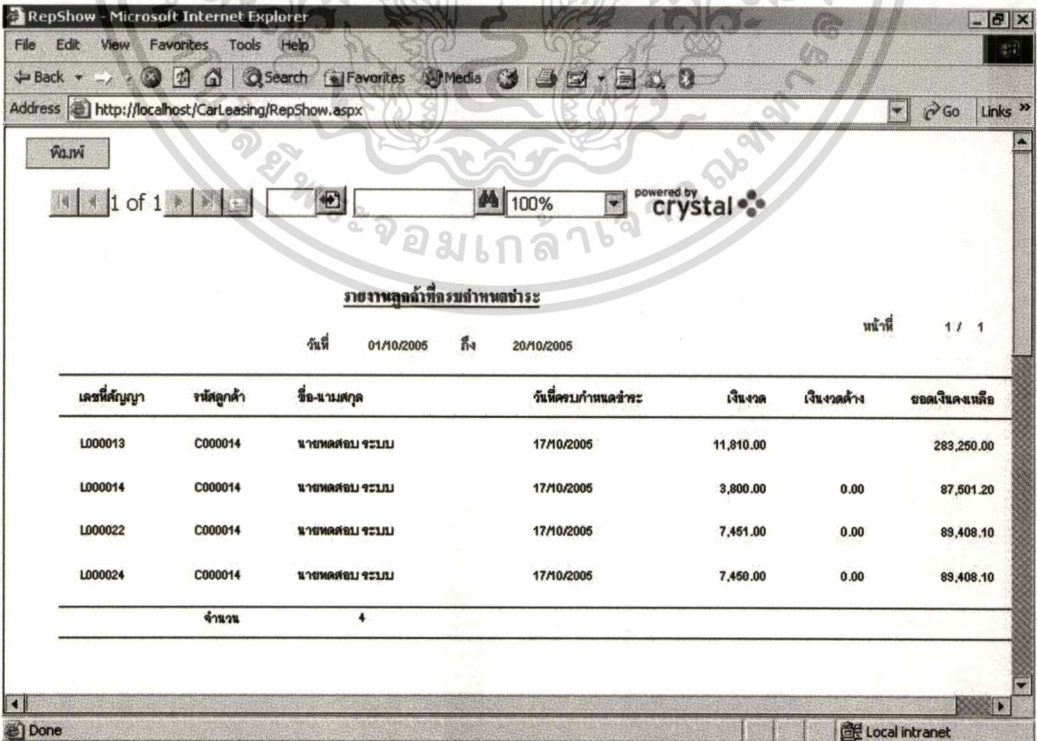
### 5.7.7 รายงานลูกค้าที่ค้างชำระ

รายงานลูกค้าที่ค้างชำระเป็นรายงานที่แสดงข้อมูลลูกค้าว่ามีลูกค้ารายใดบ้างที่ค้างชำระค้างงวดรถยนต์ โดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถระบุช่วงเวลาเป็นวันที่ในการสืบค้นเพื่อออกรายงานได้ ดังรูปที่ 5.27



รูปที่ 5.27 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานลูกค้าที่ย่างชำระเงิน

ตัวอย่างของการแสดงรายงานลูกค้าที่ย่างชำระเงินดังรูปที่ 5.28

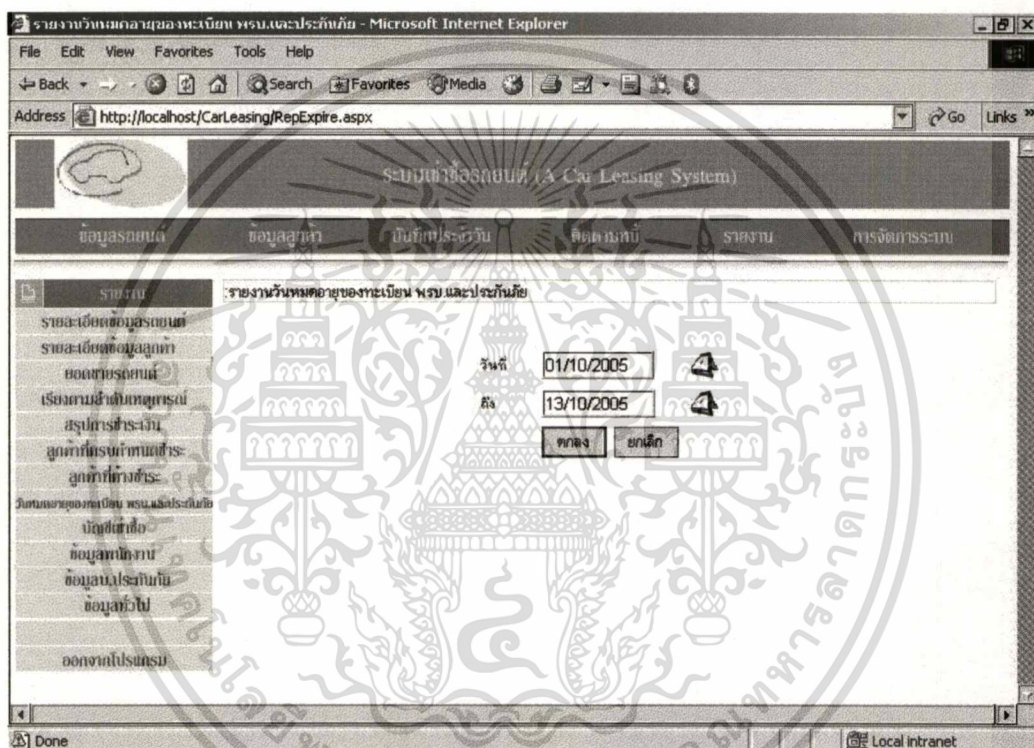


รูปที่ 5.28 แสดงหน้าจอรายงานลูกค้าที่ย่างชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.7.8 รายงานวันหมดอายุของทะเบียน พรบ. และประกันภัย

รายงานวันหมดอายุของทะเบียน พรบ. และประกันภัยเป็นรายงานที่แสดงวันที่หมดอายุของทะเบียน พรบ. และ ประกันภัยของรถยนต์แต่ละคัน โดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้งานสามารถระบุช่วงเวลาเป็นวันที่ในการสืบค้นเพื่อออกรายงานได้ ดังรูปที่ 5.29



รูปที่ 5.29 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน  
วันหมดอายุของทะเบียน พรบ. และประกันภัย

ตัวอย่างของการแสดงรายงานวันหมดอายุของทะเบียน พรบ. และประกันภัยดังรูปที่ 5.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

powered by crystal

**รายงานวันหมดอายุของทะเบียน พรบ. และประกันภัย**

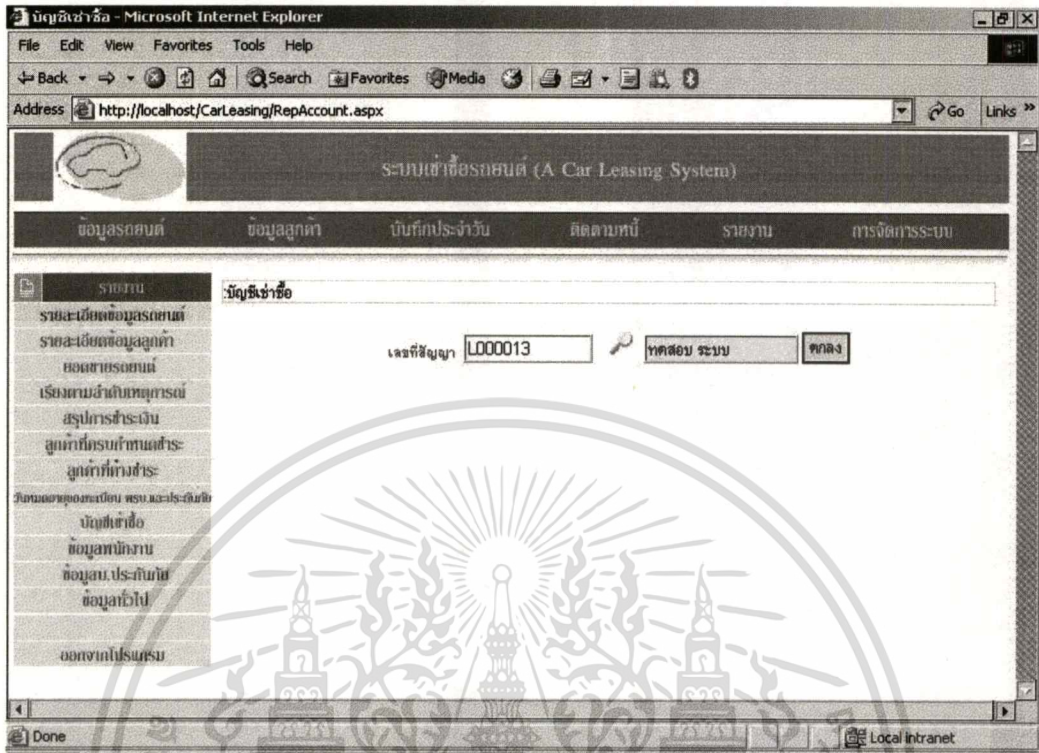
วันที่ 01/10/2005 ถึง 13/10/2005 หน้า 1 / 1

รหัส	เลขทะเบียน	ชื่อ	รุ่น	สี	วันที่จดทะเบียน	วันหมดอายุพรบ.	วันหมดอายุพ.บ.
A00018	กง 1234 กรุงเทพมหานคร	TOYOTA	Hilux	เทา	13/10/2006	12/10/2006	10/10/2006
จำนวน		1					

รูปที่ 5.30 แสดงหน้าจอรายงานวันหมดอายุของทะเบียน พรบ. และประกันภัย

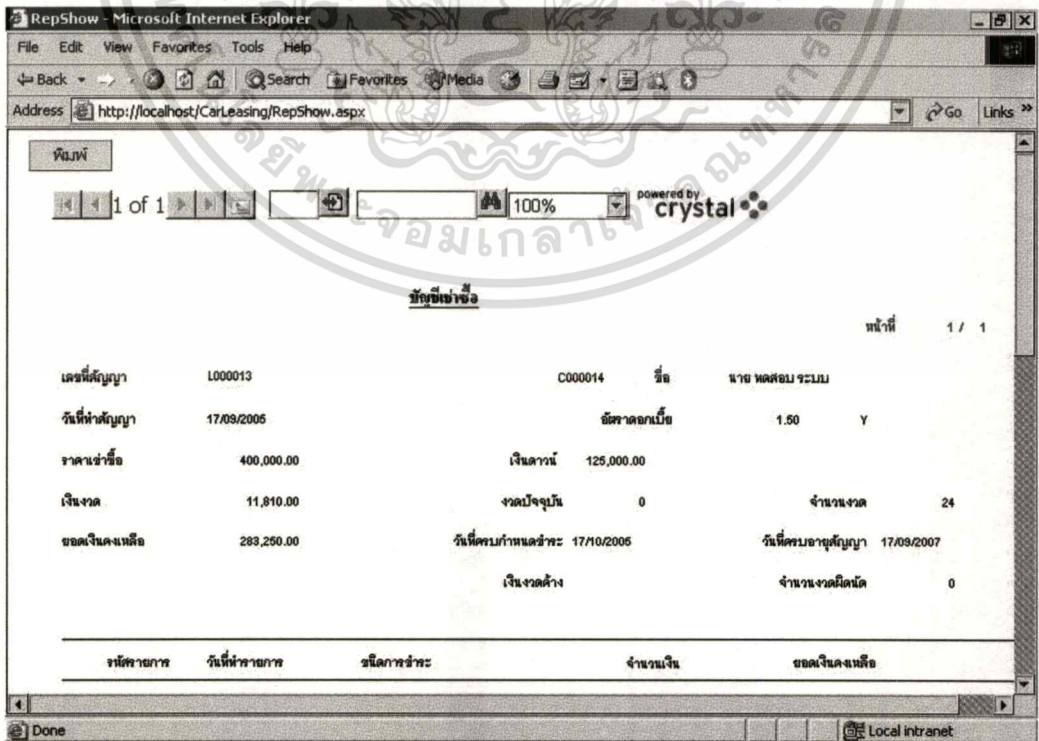
### 5.7.9 รายงานบัญชีเช่าซื้อ

รายงานบัญชีเช่าซื้อเป็นรายงานที่แสดงวันที่หมดอายุของทะเบียน พรบ. และ ประกันภัยของรถยนต์แต่ละคัน โดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถระบุเลขที่สัญญาหรือหรือกรอกปุ่มค้นหาเพื่อแสดงข้อมูลบัญชีเช่าซื้อที่มีทั้งหมดในระบบ ดังรูปที่ 5.31



รูปที่ 5.31 แสดงหน้าที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานบัญชีเช่าซื้อ

ตัวอย่างของการแสดงรายงานวันรายงานบัญชีเช่าซื้อดังรูปที่ 5.32

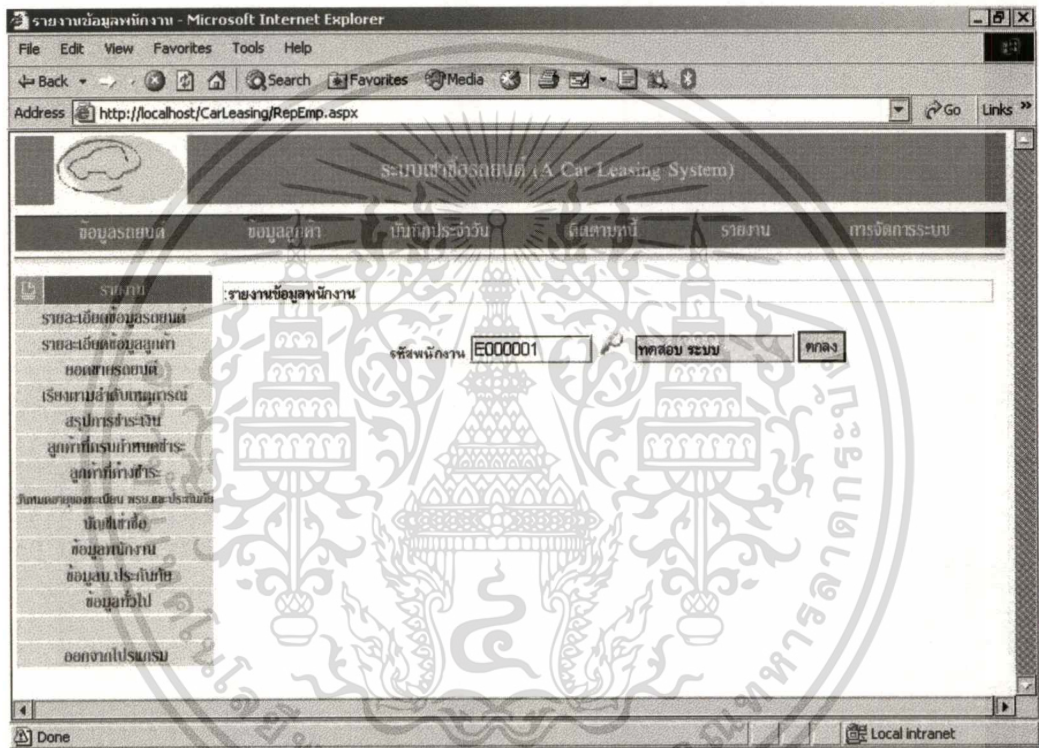


รูปที่ 5.32 แสดงหน้าจอรายงานบัญชีเช่าซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.7.10 รายงานข้อมูลพนักงาน

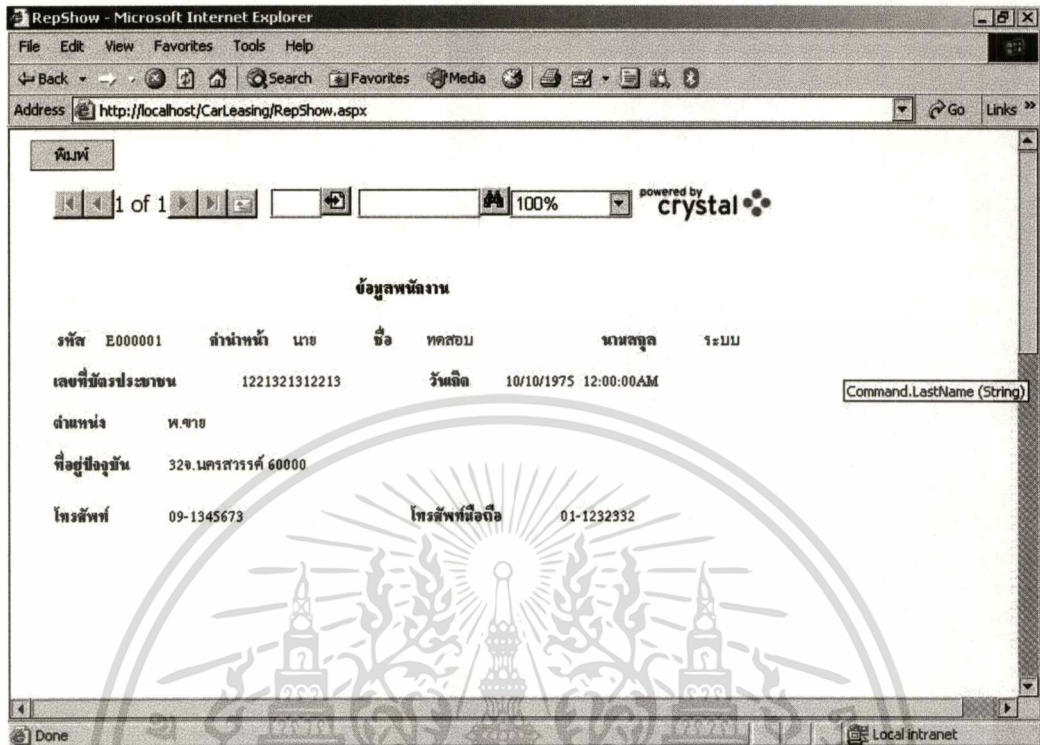
รายงานข้อมูลพนักงานเป็นรายงานรายละเอียดของพนักงานแต่ละคน โดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถระบุรหัสพนักงานหรือหรือกดปุ่มค้นหาเพื่อแสดงข้อมูลพนักงานทั้งหมดที่มีในระบบ ดังรูปที่ 5.33



รูปที่ 5.33 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานข้อมูลพนักงาน

ตัวอย่างของการแสดงรายงานวันรายงานข้อมูลพนักงานดังรูปที่ 5.34

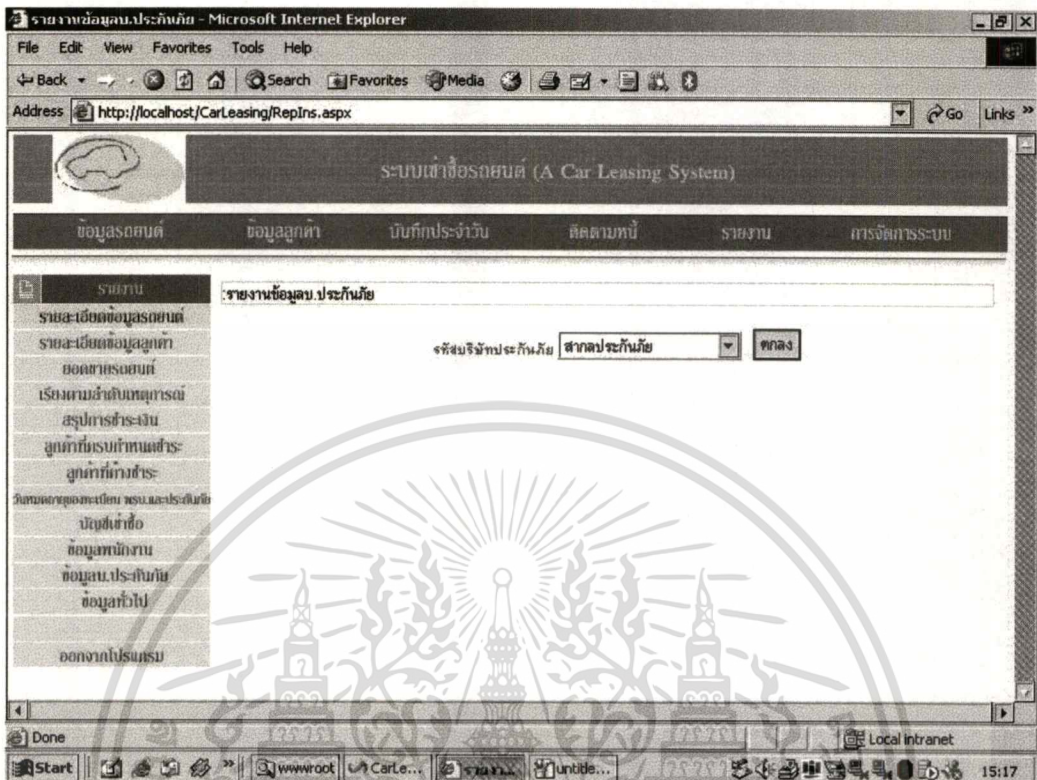
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.34 แสดงหน้าจอรายงานข้อมูลพนักงาน

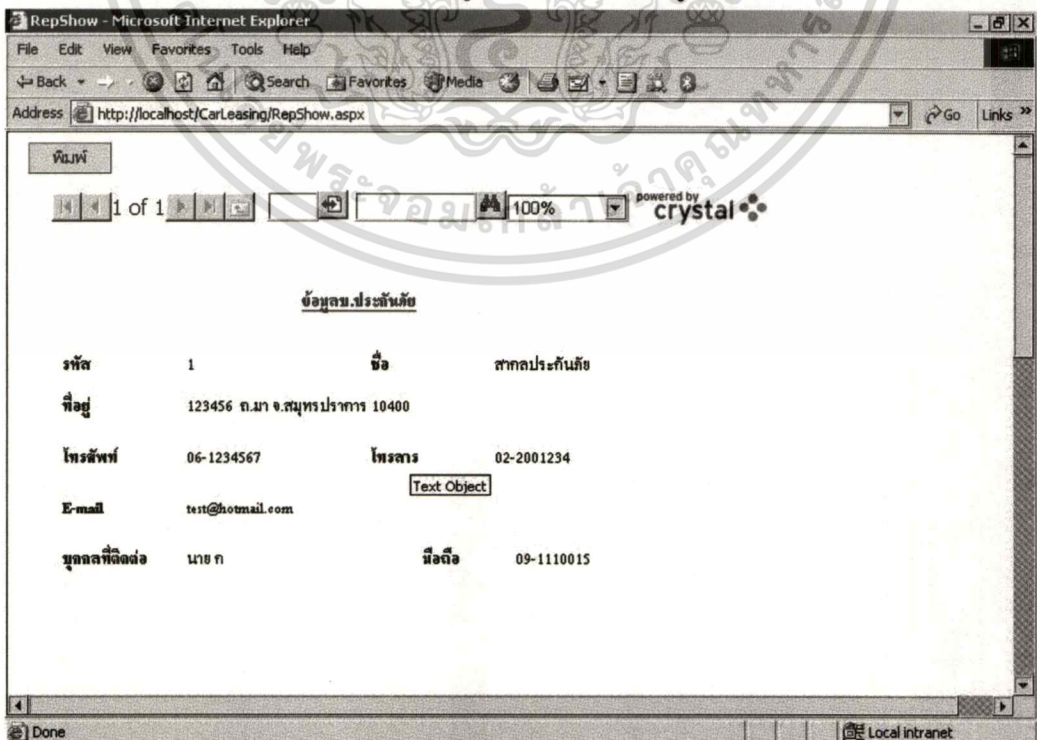
#### 5.7.11 รายงานข้อมูล บ.ประกันภัย

รายงานข้อมูล บ.ประกันภัยเป็นรายงานรายละเอียดของบริษัทประกันภัย โดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถระบุรหัสบริษัทประกันภัยหรือหรือกดปุ่มค้นหาเพื่อแสดงข้อมูลบริษัทประกันภัยทั้งหมดที่มีในระบบ ดังรูปที่ 5.35



รูปที่ 5.35 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานข้อมูล บ.ประกันภัย

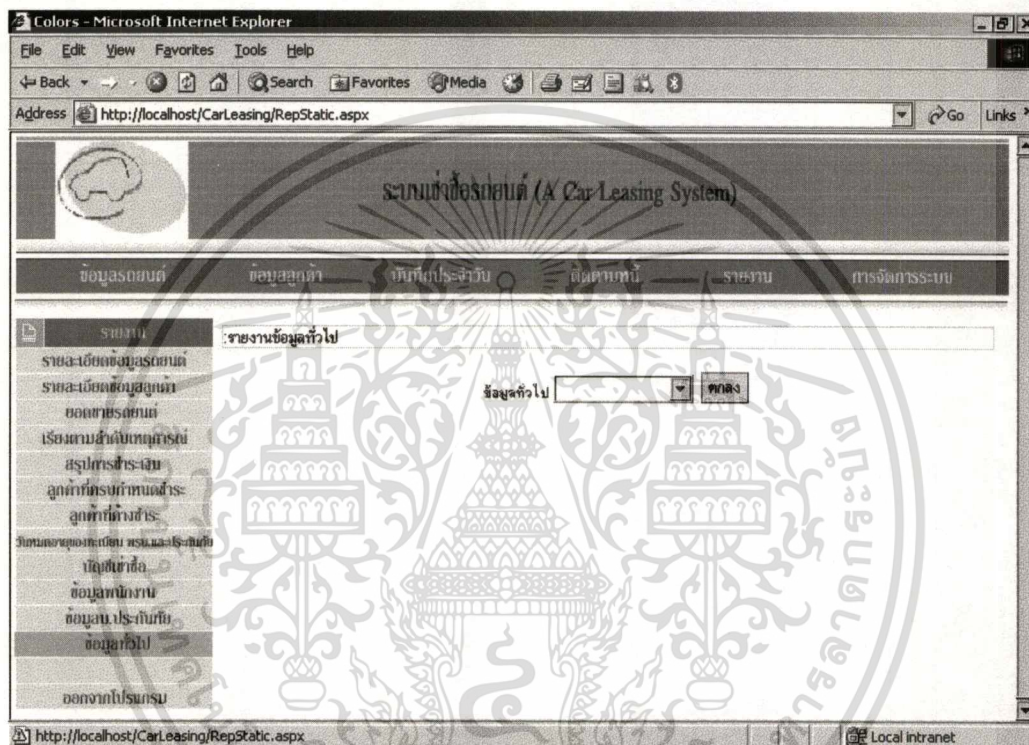
ตัวอย่างของการแสดงรายงานวันรายงานข้อมูล บ.ประกันภัยดังรูปที่ 5.36



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 5.36 แสดงหน้าจอรายงานข้อมูล บ.ประกันภัยนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.7.12 รายงานข้อมูลทั่วไป

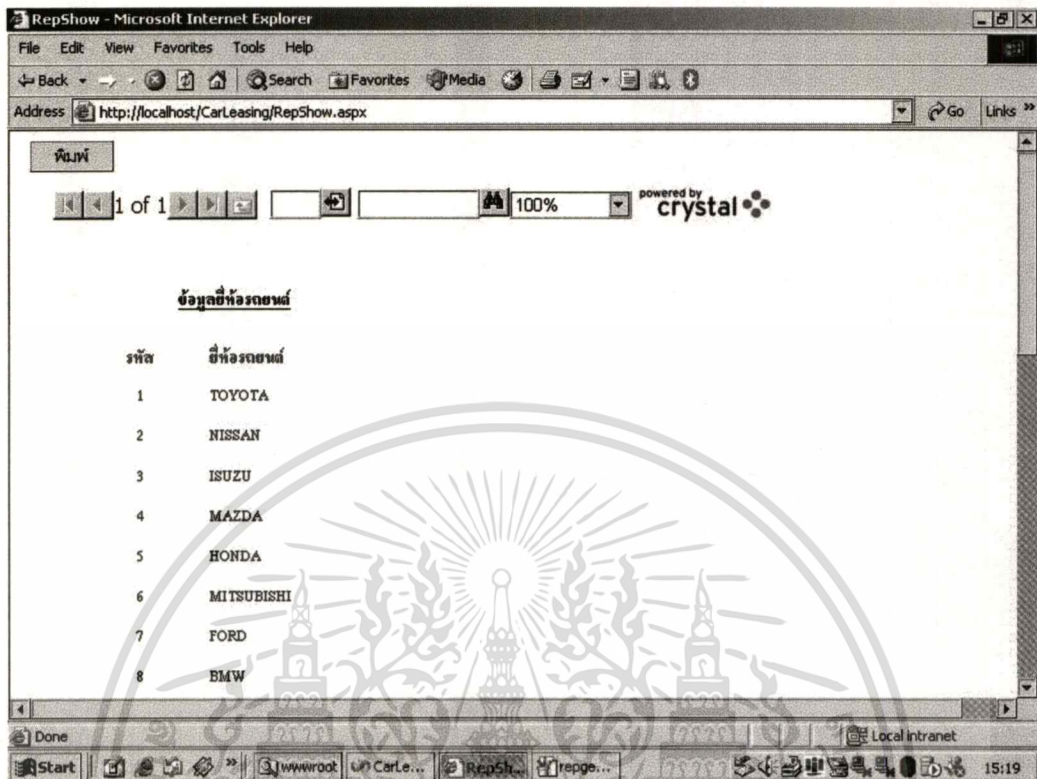
รายงานข้อมูลทั่วไปเป็นรายงานรายละเอียดของข้อมูลทั่วไปโดยมีหน้าจอในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงาน โดยผู้ใช้สามารถระบุข้อมูลที่ต้องการค้นหา ดังรูปที่ 5.37



รูปที่ 5.37 แสดงหน้าจอที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลเพื่อออกรายงานข้อมูลทั่วไป

ตัวอย่างของการแสดงรายงานวันรายงานข้อมูลทั่วไปดังรูปที่ 5.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.38 แสดงหน้าจอรายงานข้อมูลทั่วไป

## 5.8 หน้าจอส่วนการจัดการระบบ

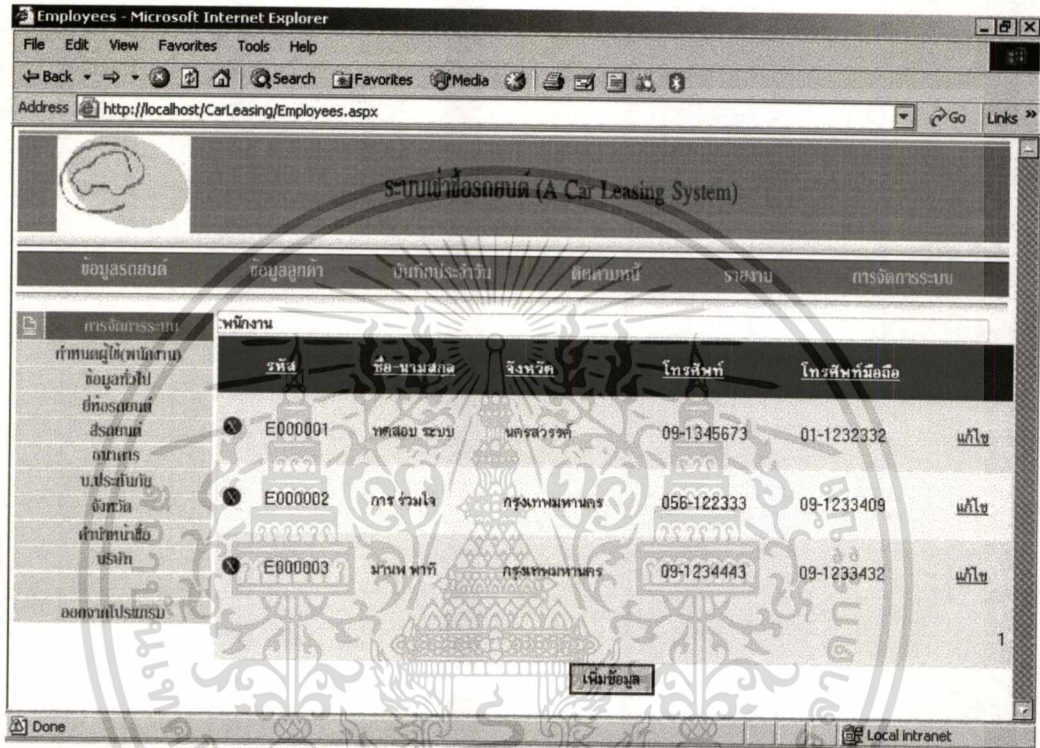
หน้าจอส่วนการจัดการระบบของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้ในการกำหนดข้อมูลต่างๆ ดังนี้คือ

- กำหนดผู้ใช้(พนักงาน)
- ข้อมูลทั่วไป
- ยี่ห้อรถยนต์
- สีรถยนต์
- ธนาคาร
- บ.ประกันภัย
- จังหวัด
- คำนำหน้าชื่อ
- บริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.8.1 หน้าจอส่วนกำหนดผู้ใช้(พนักงาน)

หน้าจอส่วนการกำหนดผู้ใช้(พนักงาน)ของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงข้อมูล เพิ่มข้อมูลและแก้ไขข้อมูลของพนักงาน ดังรูปที่ 5.39



รูปที่ 5.39 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลพนักงาน

เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่มเพิ่มข้อมูล ระบบจะปรากฏหน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงานดังรูปที่ 5.40

EmployeeInfo - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/CarLeasing/EmployeeInfo.aspx?MODE=INSERT

กรังงัฒนวิสิยาลัย : รายละเอียดพนักงาน

กำหนดผู้ติดต่อภายใน	รหัส	<input type="text"/>		
ข้อมูลทั่วไป				
ชื่อตอนย่น	สำนักหน้าชื่อ	-	ชื่อ	<input type="text"/>
ชื่อตอนย่น			นามสกุล	<input type="text"/>
นามทศ	วันเกิด	<input type="text"/>		
บ.ประ-กันยอ				
จังหวัด	เลขบัตรประชาชน	<input type="text"/>	ลอกให้ ๗	<input type="text"/>
ตำแหน่ง			วันหมดอายุ	<input type="text"/>
บริษัท	ที่อยู่ตามบัตร	<input type="text"/>	จังหวัด	กรุงเทพมหานคร
ออกจากโปรแกรม	โทรศัพท์	<input type="text"/>	มือถือ	<input type="text"/>
			E-mail	<input type="text"/>
	ที่อยู่ปัจจุบัน	<input type="text"/>	จังหวัด	กรุงเทพมหานคร
	รหัสไปรษณีย์	<input type="text"/>	พวงมาลัย	<input type="text"/>
	ตำแหน่ง	<input type="text"/>	เงินเดือน	0
	รหัสผู้ใช้	<input type="text"/>	รหัสผ่าน	<input type="text"/>
			วันที่เริ่มจ้าง	<input type="text"/>

กลับ เพิ่มข้อมูล

Done, but with errors on page. Local intranet

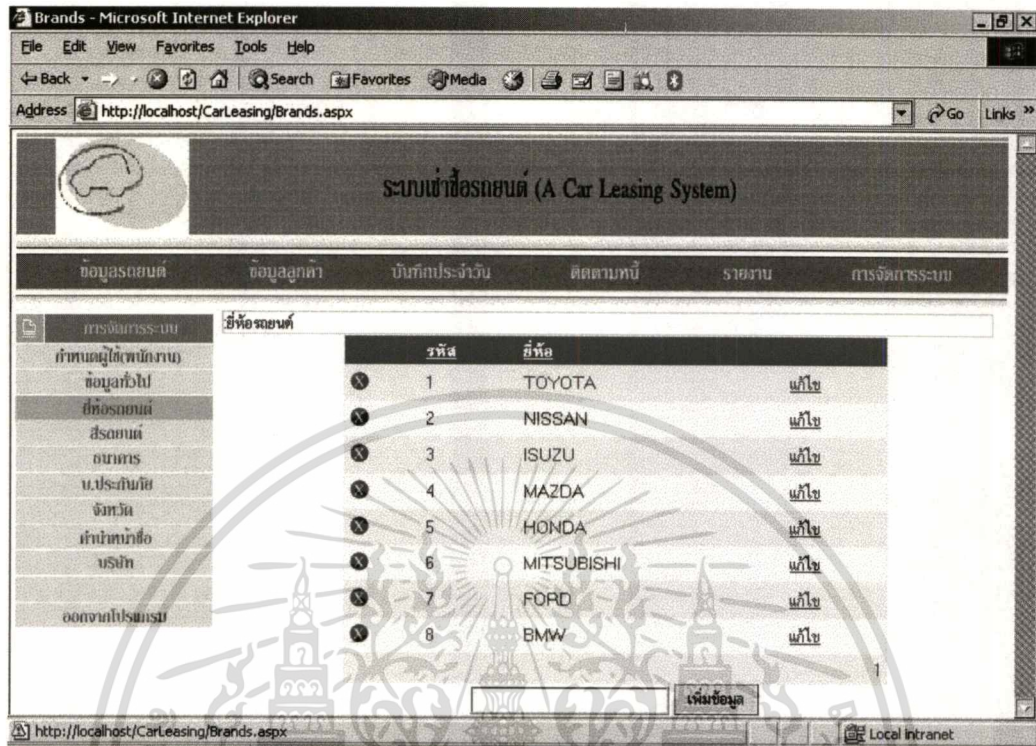
รูปที่ 5.40 หน้าจอเพิ่มข้อมูลพนักงาน

### 5.8.2 หน้าจอส่วนข้อมูลทั่วไป

หน้าจอส่วนข้อมูลทั่วไปของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้ในการกำหนดข้อมูลต่างๆ ทั่วไป

### 5.8.3 หน้าจอส่วนยี่ห้อรถยนต์

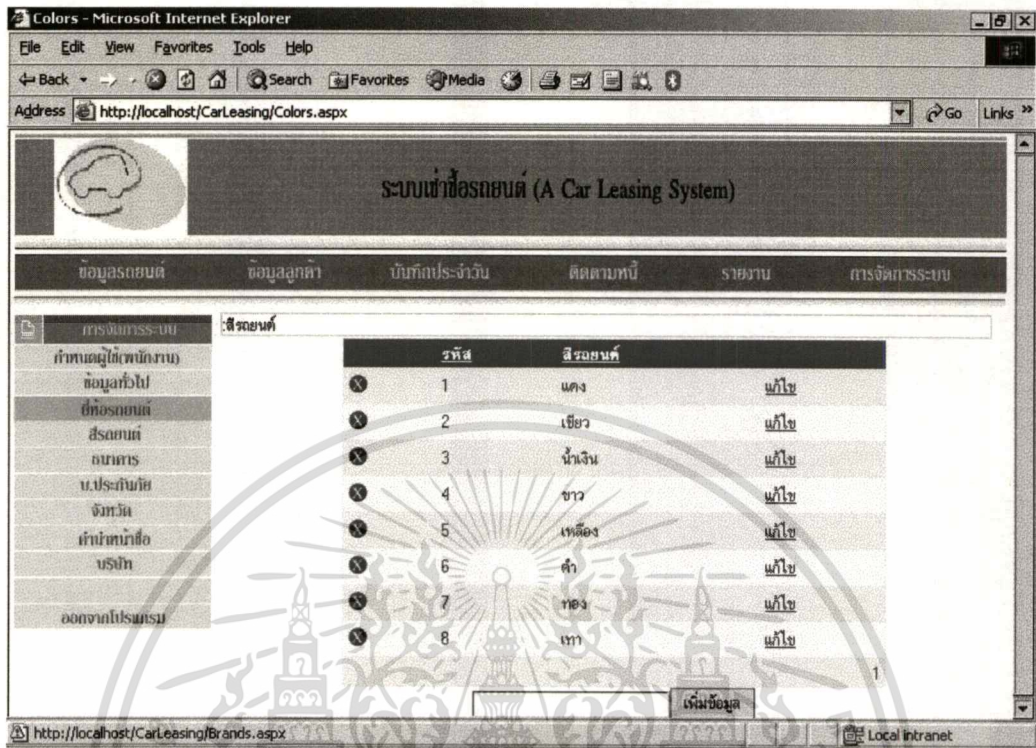
หน้าจอส่วนยี่ห้อรถยนต์ของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงข้อมูลเพิ่ม ข้อมูลและแก้ไขข้อมูลของยี่ห้อรถยนต์ ดังรูปที่ 5.41



รูปที่ 5.41 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลยี่ห้อรถยนต์

#### 5.8.4 หน้าจอส่วนสิริรถยนต์

หน้าจอส่วนสิริรถยนต์ของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงข้อมูล เพิ่มข้อมูลและแก้ไขข้อมูลของสิริรถยนต์ ดังรูปที่ 5.42

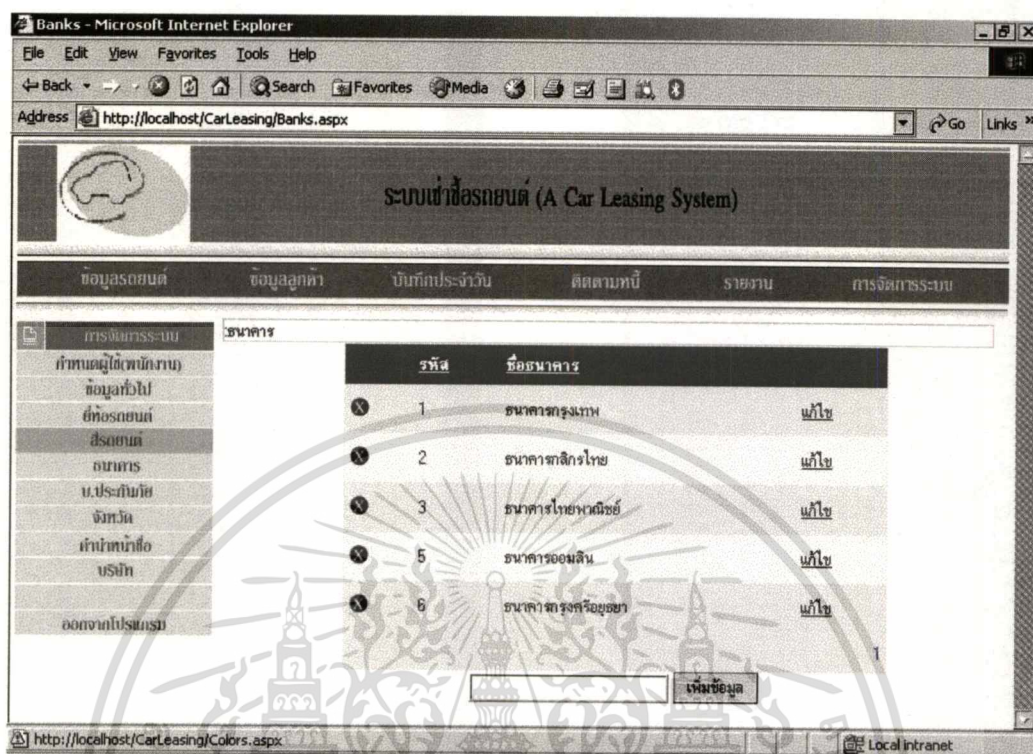


รูปที่ 5.42 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลสีรถยนต์

### 5.8.5 หน้าจอส่วนธนาคาร

หน้าจอส่วนธนาคารของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงข้อมูล เพิ่มข้อมูล และแก้ไขข้อมูลของธนาคาร ดังรูปที่ 5.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

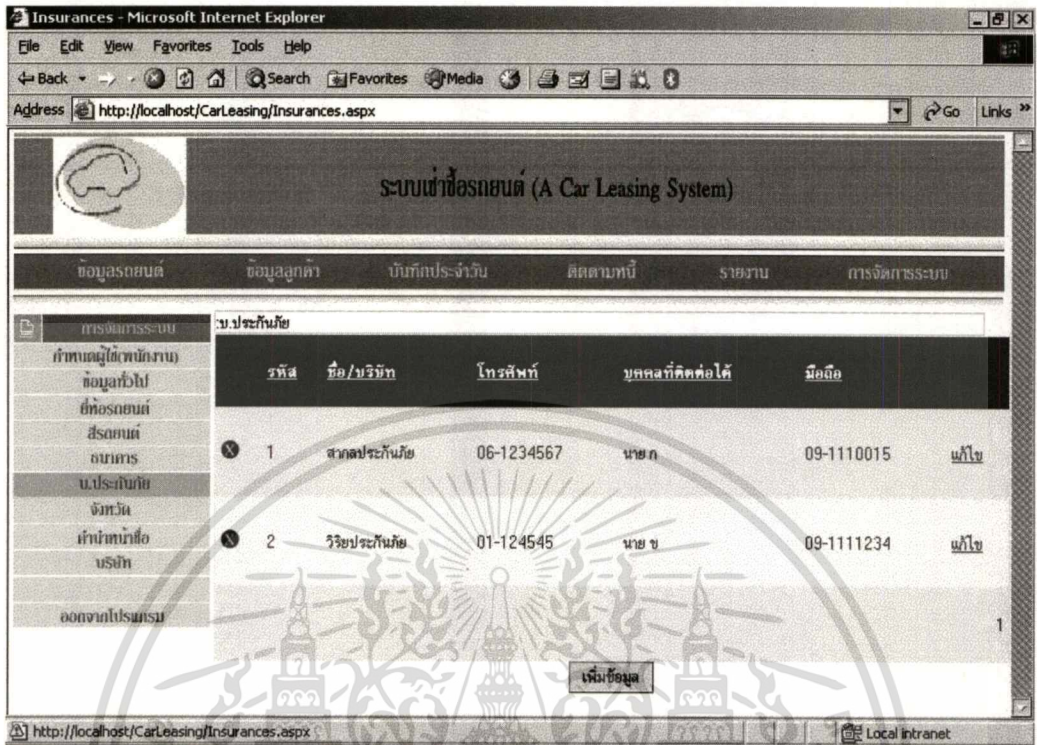


รูปที่ 5.43 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลธนาคาร

### 5.8.6 หน้าจอส่วนบริษัทประกันภัย

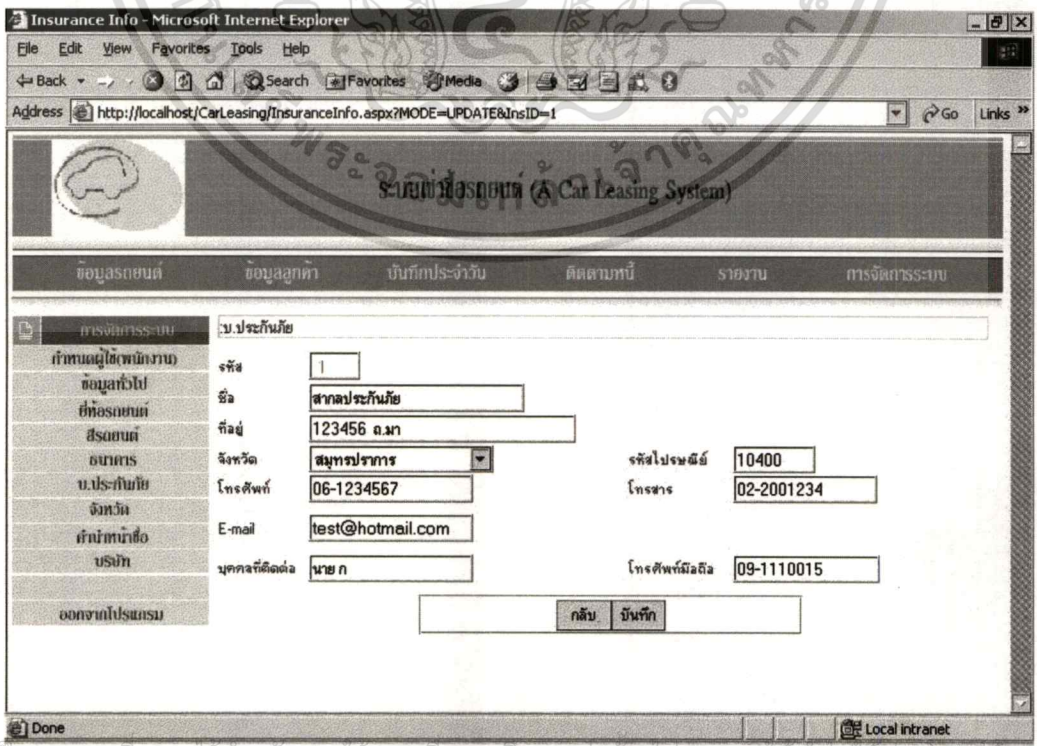
หน้าจอส่วนบริษัทประกันภัยของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงข้อมูลเพิ่มข้อมูลและแก้ไขข้อมูลของบริษัทประกันภัย ดังรูปที่ 5.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.44 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลบริษัทประกันภัย

เมื่อผู้ใช้งานกดปุ่มเพิ่มข้อมูล ระบบจะปรากฏหน้าจอเพิ่มข้อมูลบริษัทประกันภัย ดังรูปที่ 5.45

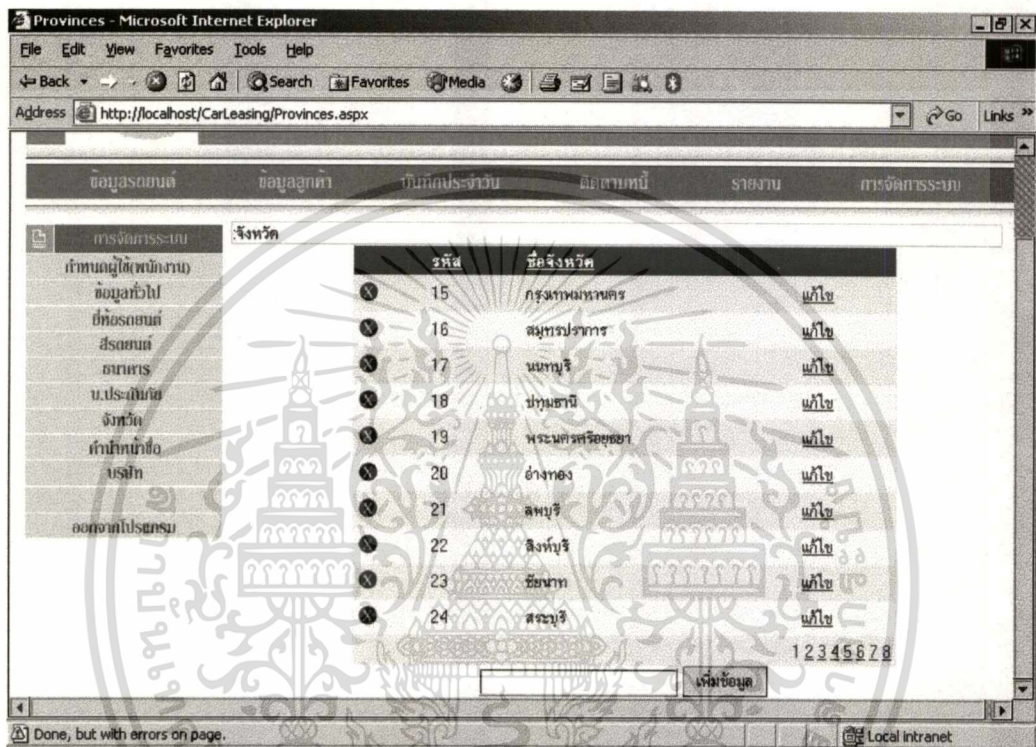


รูปที่ 5.45 หน้าจอเพิ่มข้อมูลบริษัทประกันภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในองค์กรเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หน้าจอส่วนจังหวัด

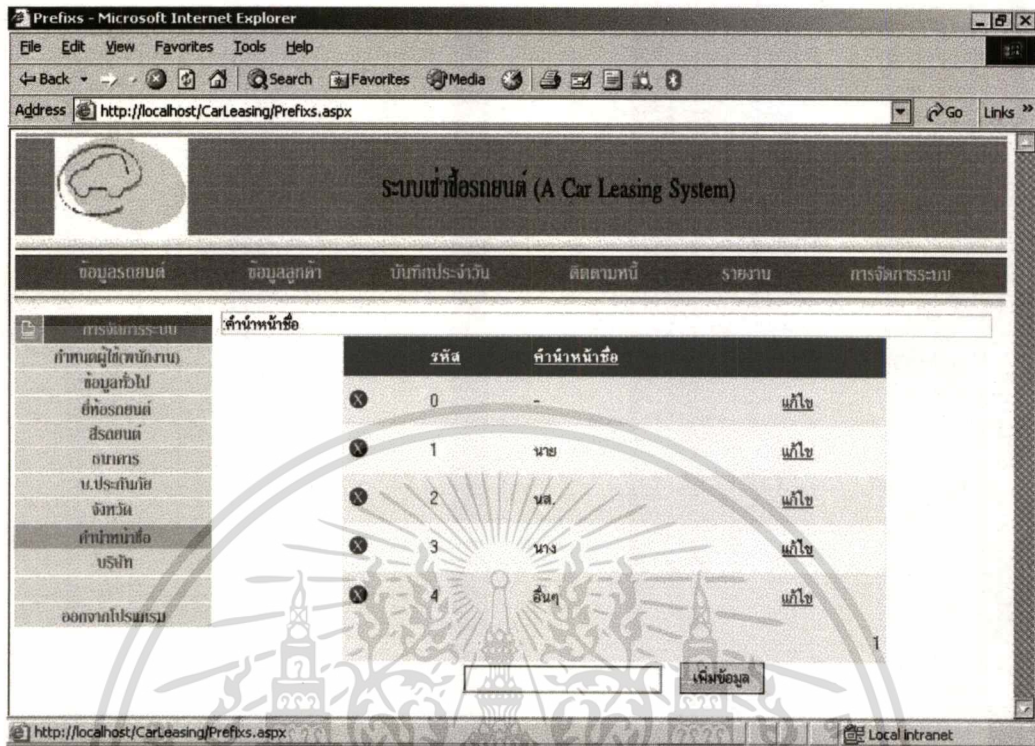
หน้าจอส่วนจังหวัดของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงข้อมูล  
เพิ่มข้อมูลและแก้ไขข้อมูลของจังหวัด ดังรูปที่ 5.46



รูปที่ 5.46 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลจังหวัด

## 5.8.7 หน้าจอส่วนค่านำหน้าชื่อ

หน้าจอส่วนค่านำหน้าชื่อของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงข้อมูล  
เพิ่มข้อมูลและแก้ไขข้อมูลของค่านำหน้าชื่อ ดังรูปที่ 5.47



รูปที่ 5.47 หน้าจอแสดงรายการข้อมูลค่าน้ำหนัก

### 5.8.8 หน้าจอส่วนบริษัท

หน้าจอส่วนบริษัทของระบบเช่าซื้อรถยนต์เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงข้อมูลเพิ่มข้อมูลและแก้ไขข้อมูลของบริษัท ดังรูปที่ 5.48

Company - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Back Forward Stop Home Search Favorites Media

Address: http://localhost/CarLeasing/Company.aspx?MODE=UPDATE

ระบบเช่าซื้อรถยนต์ (A Car Leasing System)

ข้อมูลรถยนต์ ข้อมูลลูกค้า บันทึกประจำวัน ติดตามหนี้ รายงาน การจัดการระบบ

การจัดการระบบ

บริษัท

บริษัท:  จังหวัด:

ที่ตั้ง:  รหัสไปรษณีย์:

โทรศัพท์:  โทรสาร:

เลขทะเบียนการค้า:

ชื่อ(ใช้ประกอบภาษี):  รหัสสอบ ระบบ:

Local intranet

รูปที่ 5.48 หน้าจอแก้ไขข้อมูลบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### บทสรุป

#### 6.1 บทสรุป

จากการทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบเช่าซื้อรถยนต์ เมื่อพัฒนาระบบเช่าซื้อได้แล้ว ทำให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยช่วยลดความซ้ำซ้อนในการทำงานให้น้อยลง และลดความผิดพลาดในการป้อนข้อมูล คัดลอกข้อมูล ซึ่งทำให้มีความถูกต้องมากขึ้น และระบบที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้ยังสามารถช่วยให้การค้นหาข้อมูลต่างๆเช่น ข้อมูลรถยนต์ ข้อมูลลูกค้า ข้อมูลการรับชำระเงิน ทำได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น และยังสามารถออกรายงานต่างๆที่จำเป็นต่อการทำให้ ทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

#### 6.2 ปัญหาและข้อจำกัด

จากการพัฒนาระบบนี้พบว่ายังไม่ค่อยสมบูรณ์นัก โดยปัญหาหลักคือปัญหาเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลเพราะการใช้งานจะตรวจสอบเพียง รหัสผู้ใช้กับรหัสผ่าน ในความเป็นจริงควรปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงกว่านี้

#### 6.3 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากข้อจำกัดในด้านเวลาและปัจจัยด้านบุคลากรในการพัฒนาระบบ ทำให้ระบบยังไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่ ซึ่งหากมีการนำไปพัฒนาต่อไปจะสามารถเพิ่มขีดความสามารถของระบบเช่าซื้อรถยนต์ให้มีมากขึ้น

## บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และ กิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ทวีชัย หงษ์สุมาลย์ และ สวณชัย สุวรรณชีวะศิริ. 2545. อินเทอร์เน็ต ASP และ ASP.NET ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.
- ไมโครซอฟท์. 2544. จุดเด่นของผลิตภัณฑ์. [Online].  
Available: <http://www.microsoft.com/thailand/sql2000/SQL2000Feature.asp>
- สมเดช โรจน์คุรีเสถียร. 2539. การบัญชีธุรกิจอิสระเชิง เช้าซื้อและผ่อนชำระ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ดีไลท์.
- สมพร จิวรสกุล. 2545. คู่มือการติดตั้งและใช้งาน Microsoft SQL Server 2000 ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี: อินโฟเพรส.
- Dennis, Wixom and Tegarden. 2002. System Analysis & Design An Object-Oriented Approach with UML. New Jersey: Wiley.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายเพชรชัย หวังดี
สถานที่เกิด	จังหวัดนครสวรรค์
ระดับประถมศึกษา	โรงเรียนจำลองวิทย์ จังหวัดนครสวรรค์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนลาซาล โชติรวี จังหวัดนครสวรรค์
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์
ระดับอุดมศึกษา	คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ประสบการณ์การทำงาน	ธนาคารออมสิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้