

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบจัดการการเช่ารถ

CAR RENT MANAGEMENT SYSTEM

โดย

ประพันธ์ กองกรม

PRAPHAN KONGKROM

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ภัทรชัย สถิติโรจน์วงศ์

ก
ป 3192
2553

ร.1

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 6741
วัน,เดือน,ปี 11 ต.ค. 2555



H006741

b. 1246694x
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาการศึกษาระดับ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CAR RENT MANAGEMENT SYSTEM



**A REPORT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS OF THE COURSE**

INDEPENDENT STUDY

MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

1/ 2010

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2010

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่จะเว้นแต่การดำเนินการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองการศึกษาอิสระ (Independent Study)

เรื่อง

ระบบจัดการการเช่ารถ

Car Rent Management System

นางสาวประพันธ์ กองกรม

รหัสประจำตัว 51066524

ขอรับรองว่ารายงานฉบับนี้ ข้าพเจ้าไม่ได้คัดลอกมาจากที่ได้
รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาวិชาการศึกษาอิสระ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.ดร. ภัทรชัย สถิตโรจน์วงศ์)

.....กรรมการสอบ

(รศ.ดร.วราพจน์ กรีสู่ระเดช)

.....กรรมการสอบ

(ผศ.ดร.พรฤดี เนติโสภากุล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบจัดการการเช่ารถ
นักศึกษา	นางสาว ประพันธ์ กองกรม
รหัสนักศึกษา	51066524
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2553
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

บทคัดย่อ

ระบบบริหารจัดการการเช่ารถ จัดทำขึ้นเพื่อการอำนวยความสะดวกให้พนักงาน และเพิ่มช่องทางการให้บริการจองรถเช่าผ่านทางเว็บไซต์แก่ลูกค้า ซึ่งระบบบริหารจัดการการเช่ารถนี้มีความสามารถในการจัดการข้อมูลลูกค้า การเช่ารถ การชำระเงิน การเบิกจ่าย-รับรถของอยู่ รวมทั้งอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้บริหาร เพื่อใช้สำหรับตรวจสอบ และประมวลผลข้อมูล เพื่อนำมาช่วยประกอบการตัดสินใจ ในการวางแผนกลยุทธ์ การจัดการองค์ต่อไป หลักการทำงานของระบบบริหารจัดการการเช่ารถที่พัฒนาขึ้นเป็นเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งผู้พัฒนาเลือกใช้ภาษาเจเอสพีและภาษาจาวาในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ใช้ไอร์พอร์ตทำสำหรับออกรายงาน และใช้ฐานข้อมูล MySQL Server 5.4 ในการจัดเก็บข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Car Rent Management System
Student	Ms. Praphan Kongkrom
Student ID.	51066524
Degree	Master of Science
Program	Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2010
Advisor	Asst.Prof. Dr.Pattarachai Lalitrojwong

ABSTRACT

Car Rent Management System is developed to be a system for manage and store information in a car rental company. The system will be used to store data including customers' detail, rental detail, payment methods, and car release and return. Customer can access this system for booking a car over internet. The system also provides functionality for manager and administrator to validate information from the report conveniently and rapidly. The system was designed and developed as a web application technology using JSP and Java, report is developed using i-report, and store data in MySQL Server version 5.4.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้เป็นอย่างดี โดยได้รับความร่วมมือช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่ายที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินการให้ครั้งนี้ด้วยความซาบซึ้ง และระลึกถึงในพระคุณ จึงใคร่ขอกล่าวคำขอบคุณดังนี้

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ เพื่อให้เกิดความถูกต้องและสมบูรณ์มากที่สุด ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับข้าพเจ้า ทำให้ข้าพเจ้าสามารถนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จด้วยดี

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ในบริษัท โอนิโน เวชั่น เซอร์วิส จำกัด ทุกๆ คนที่ให้คำแนะนำ ในการสนับสนุนข้อมูลต่างๆ ที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ในภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกคนที่ให้คำแนะนำต่างๆ และคอยให้กำลังใจเสมอมา

ขอขอบคุณบัณฑิตศึกษาและบัณฑิตวิทยาลัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ตลอดมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมาจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

ประพันธ์ กองกรม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ขั้นตอนการการศึกษา.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 Model View Controller (MVC).....	4
2.2 Jasper Reports.....	5
บทที่ 3 การวิเคราะห์และการออกแบบ	7
3.1 ความต้องการของระบบ	11
3.2 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน.....	14
บทที่ 4 การพัฒนาระบบงาน	83
4.1 โครงสร้างการทำงานของระบบ	83
4.2 โปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน	84
บทที่ 5 บทสรุป และข้อเสนอแนะ	107
5.1 สรุปผลการออกแบบ และพัฒนาระบบงาน.....	107
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	107
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	108
บรรณานุกรม	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	110
ภาคผนวก ก. เอกสารอ้างอิง	110
ประวัติผู้เขียน.....	114



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา ^V และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1. คำอธิบายยูสเคส Book car	15
3.2. คำอธิบายยูสเคส Register new customer	16
3.3. คำอธิบายยูสเคส Rent car	17
3.4. คำอธิบายยูสเคส Payment.....	18
3.5. คำอธิบายยูสเคส Check car.....	19
3.6. คำอธิบายยูสเคส Change car driver	19
3.7. คำอธิบายยูสเคส Release car.....	20
3.8. คำอธิบายยูสเคส Close contract.....	21
3.9. คำอธิบายยูสเคส Return car	22
3.10. คำอธิบายยูสเคส View report.....	23
3.11. คำอธิบายคลาสของ Car.....	25
3.12. คำอธิบายคลาสของ Customer	26
3.13. คำอธิบายคลาสของ CarOrder.....	27
3.14. คำอธิบายคลาสของ RentCar	28
3.15. คำอธิบายคลาสของ RentDriver.....	29
3.16. คำอธิบายคลาสของ Receipt.....	30
3.17. คำอธิบายคลาสของ Person.....	30
3.18. คำอธิบายคลาสของ Employee.....	31
3.19. คำอธิบายคลาสของ Driver	32
3.20. คำอธิบายคลาสของ StorePark.....	34
3.21 คำอธิบายคลาสของ CarOrderRelease	34
3.22 คำอธิบายคลาสของ CarRelease.....	35
3.23 คำอธิบายคลาสของ CarReturn	36
3.24. คำอธิบายคลาสของ Booking	37
3.25. คำอธิบายคลาสของ BookDetail	39
3.26. รายชื่อเอนทิตีของระบบการจัดการการเช่ารถ.....	65
3.27. รายละเอียดของตาราง BookDetail.....	67
3.28. รายละเอียดของตาราง Booking	67
3.29. รายละเอียดของตาราง CarChanging.....	68

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.30. รายละเอียดของตาราง Car	69
3.31. รายละเอียดของตาราง CarOrder	71
3.32. รายละเอียดของตาราง CarOrderRelease.....	73
3.33. รายละเอียดของตาราง CarRelease	74
3.34. รายละเอียดของตาราง CarReturn	75
3.35. รายละเอียดของตาราง Customer.....	76
3.36. รายละเอียดของตาราง Driver.....	77
3.37. รายละเอียดของตาราง Employee	77
3.38. รายละเอียดของตาราง Member.....	78
3.39. รายละเอียดของตาราง PackagePrice.....	79
3.40. รายละเอียดของตาราง Promotion	79
3.41. รายละเอียดของตาราง Receipt.....	80
3.42. รายละเอียดของตาราง RentCar.....	81
3.43. รายละเอียดของตาราง RentDriver.....	81
3.44. รายละเอียดของตาราง StorePark	82
4.1. ความต้องการคุณสมบัติทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบจัดการการเช่ารถ.....	84

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1. รูปแบบการพัฒนาระบบแบบ MVC	4
2.2. ขั้นตอนการทำงานของ Jasper Reports	6
3.1. ขั้นตอนการให้บริการเช่ารถ.....	8
3.2. ขั้นตอนการคืนรถเช่าของลูกค้า.....	9
3.3. ขั้นตอนการเปลี่ยนรถ.....	10
3.4. ขั้นตอนการแจ้งอุบัติเหตุ/รถหาย.....	11
3.5. ยูสเคสไดอะแกรมของระบบจัดการการเช่ารถ.....	15
3.6. คลาสไดอะแกรมของมอดูลการเช่ารถ	24
3.7. คลาสไดอะแกรมของมอดูลการเบิกจ่าย-รับรถของสถานที่จัดเก็บรถเช่า.....	33
3.8. คลาสไดอะแกรมของมอดูลการส่งจองรถเช่าจากลูกค้าผ่านอินเทอร์เน็ต	37
3.9. แอกทिवิตีไดอะแกรมของการส่งจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ต	40
3.10. แอกทिवิตีไดอะแกรมของการเช่ารถ.....	42
3.11. แอกทिवิตีไดอะแกรมของการชำระเงิน	43
3.12. แอกทिवิตีไดอะแกรมของการส่งเบิกจ่ายรถเช่า.....	44
3.13. แอกทिवิตีไดอะแกรมของการบันทึกการปล่อยรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า.....	45
3.14. แอกทिवิตีไดอะแกรมของการขอเปลี่ยนรถเช่า.....	46
3.15. แอกทिवิตีไดอะแกรมของการการรับรถคืนจากลูกค้าและปิดสัญญาเช่ารถ.....	47
3.16. แอกทिवิตีไดอะแกรมของการบันทึกการรับรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า.....	48
3.17. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการเช่ารถ	49
3.18. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการชำระเงิน	52
3.19. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการส่งเบิกจ่ายรถเช่า.....	54
3.20. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการปล่อยรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า.....	55
3.21. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการขอเปลี่ยนรถเช่า.....	57
3.22. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า.....	59
3.23. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการรับรถคืนจากลูกค้าและปิดสัญญาเช่า	61
3.24. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการส่งจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ต	62
3.25. โครงสร้างตารางและความสัมพันธ์ฐานข้อมูลของระบบจัดการการเช่ารถ	66
4.1. สถาปัตยกรรมโครงสร้างของระบบจัดการการเช่ารถ	83
4.2. หน้าจอรายการส่งจองรถเช่า	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.3. หน้าจอรายละเอียดการจอง	86
4.4. หน้าจอบันทึกการเช่ารถ.....	88
4.5. หน้าจอลงทะเบียนลูกค้า	89
4.6. หน้าจอรายการรถเช่า	90
4.7. หน้าจอบันทึกการเช่ารถ ส่วนรายการเช่ารถ กรณีแสดงรถเช่าไม่ว่าง	90
4.8. หน้าจอรายการพนักงานขับรถ	91
4.9. หน้าจอบันทึกการชำระเงิน	92
4.10. หน้าจอรายการสั่งเช่ารถ.....	93
4.11. หน้าจอรายละเอียดการเช่า	94
4.12. หน้าจอรายการเบิกจ่ายรถ.....	95
4.13. หน้าจอบันทึกการจ่ายรถ.....	96
4.14. หน้าจอบันทึกการรับรถ	97
4.15. หน้าจอบันทึกการเปลี่ยนรถ.....	98
4.16. หน้าจอรายการเช่ารถ	99
4.17. หน้าจอบันทึกการปิดสัญญาเช่ารถ.....	100
4.18. รายงานการสั่งจองรถเช่า.....	101
4.19. รายงานการเช่ารถ.....	102
4.20. รายงานเช่าคนขับรถ.....	103
4.21. หน้าจอรายการยี่ห้อและรุ่นของรถเช่า.....	104
4.22. หน้าจอแสดงรายละเอียดรถยนต์.....	105
4.23. หน้าจอแสดงตะกร้ารายการการจองรถ.....	105
4.24. หน้าจอสำหรับให้ระบุชื่อและสถานที่จัดส่ง	106
4.25. หน้าจอแสดงเลขที่การจองเมื่อระบบบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว	106
ก.1. เอกสารสัญญาเช่ารถ (1)	110
ก.2. เอกสารสัญญาเช่ารถ (2)	111
ก.3. เอกสารสัญญาเช่ารถ (3)	112
ก.4. ใบสั่งเบิกจ่ายรถเช่า.....	113

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัทพีพีพี (PPP) ดำเนินธุรกิจให้บริการเช่ารถยนต์ หลายยี่ห้อ หลายรุ่น โดยลูกค้าสามารถเลือกเช่ารถยนต์แบบรายวันหรือรายเดือนได้ มีบริการให้เช่าเฉพาะรถหรือเช่ารถพร้อมพนักงานขับรถด้วย ซึ่งจะมีลูกค้าทั้งที่เป็นลูกค้าทั่วไป ลูกค้าองค์กร และลูกค้าชาวต่างชาติ ปัจจุบันมีระบบบริหารจัดการเกี่ยวกับการเช่ารถแล้ว เพื่อเพิ่มศักยภาพการให้บริการลูกค้าให้มีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น จึงเพิ่มช่องทางการให้บริการลูกค้าโดยสามารถจองเช่ารถผ่านระบบออนไลน์ได้ แต่เนื่องจากสถานที่จัดเก็บรถเช่าของบริษัทมีมากกว่า 1 แห่ง ทำให้ข้อมูลถูกจัดเก็บกระจายอยู่ตามสาขาต่างๆ ซึ่งยากต่อการบริหารจัดการข้อมูล เช่นการตรวจสอบและติดตามรถเช่า ใครเป็นผู้นำไปใช้ ลูกค้าคนใดเป็นผู้เช่า และในส่วนของผู้บริหารไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการบริหารจัดการได้เต็มที่ จากปัญหาดังกล่าวจึงเกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบจัดการข้อมูลการเช่ารถและการเบิกจ่ายรถเช่าออกจากตู้ โดยพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูลแบบศูนย์กลาง เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารจัดการข้อมูลเพียงแหล่งเดียว รวมทั้งพัฒนาส่วนของการบริหารจัดการสำหรับผู้บริหารให้สามารถนำข้อมูลมาประมวลผล เพื่อช่วยในการตัดสินใจ ได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถออกรายงานการให้บริการรถเช่าผ่านทางเว็บไซต์ได้เพื่อให้ผู้บริหารสามารถดูสรุปรายงานต่างๆ ใช้ในการบริหารงานและตัดสินใจได้ทันเวลา

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

การพัฒนาระบบบริหารจัดการรถเช่ามีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานภายใต้ระบบปัจจุบันของพนักงานและสรุปความต้องการที่มีต่อระบบใหม่
2. เพื่อการพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันในการจัดการการเช่ารถ และการให้บริการจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ตได้
3. เพื่อศึกษาการพัฒนาระบบโดยใช้เทคโนโลยีเจเอสพี (JSP) และเซิร์ฟเล็ต (Servlet) และภาษาจาวา (Java)
4. เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับการพัฒนาระบบนี้ไปใช้พัฒนาระบบอื่นๆ ขององค์กรต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การพัฒนาระบบบริหารจัดการรถเช่า ซึ่งประกอบด้วย

1. ฐานข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลโดยใช้ MySQL
2. พัฒนาระบบเป็นเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา Java ในการพัฒนา ซึ่งแบ่งการพัฒนาเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนการบริหารจัดการรถเช่าของบริษัท และส่วนการให้บริการลูกค้าให้สามารถจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ตได้
3. แสดงรายงานโดยใช้ JasperReports

1.4 ขั้นตอนของการศึกษา

ขั้นตอนของการศึกษามีดังนี้

1. การวิเคราะห์การพัฒนา
 - ศึกษาการทำงานของระบบบริหารจัดการการเช่ารถยนต์ โดยศึกษาขั้นตอนการทำงาน วิธีการ และรายละเอียดต่างๆ ที่มีผลกับการวิเคราะห์
 - สอบถามปัญหา และความต้องการต่างๆ จากบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และเก็บรวบรวม ความต้องการเหล่านี้ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์
 - ศึกษาโครงสร้างทางด้านทรัพยากรคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในระบบงาน ทั้งในด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
 - สรุปผลที่ได้จากการศึกษาทั้งหมด
2. การออกแบบ
 - นำข้อมูลที่รวบรวมทั้งหมดมาวิเคราะห์ และออกแบบระบบฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลต่างๆ
 - ออกแบบโครงสร้างของข้อมูล จัดรูปแบบของข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน
 - กำหนดเครื่องมือที่ใช้สำหรับการพัฒนาโปรแกรม
 - ออกแบบโครงสร้างของโปรแกรม ทั้งในส่วนของฐานข้อมูลและส่วนของการแสดงผล
 - ออกแบบส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้งาน
3. การติดตั้งระบบ
 - พัฒนาโปรแกรมตามรูปแบบที่ออกแบบไว้
 - ติดตั้งโปรแกรมที่ได้ทำการพัฒนาขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การทดสอบระบบ

- ทดสอบในส่วนฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม ว่าสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบหรือไม่ หากเกิดความผิดพลาด ทำการแก้ไขในขั้นตอนการออกแบบ และติดตั้งโปรแกรมอีกครั้ง จนกระทั่งระบบที่พัฒนาทั้งหมดจะใช้งานได้ครบถ้วนสมบูรณ์

5. การจัดทำเอกสารประกอบการทำงานของโปรแกรม

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ลูกค้าได้รับความสะดวกและรวดเร็วในการให้บริการ
2. อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานให้กับพนักงานได้ ทำให้สามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็วขึ้น
3. ผู้บริหารพึงพอใจสามารถตรวจสอบ และนำข้อมูลมาช่วยในการบริหารงานได้สะดวกและรวดเร็ว
4. ผู้พัฒนาได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานและการออกแบบที่เป็นลักษณะ MVC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

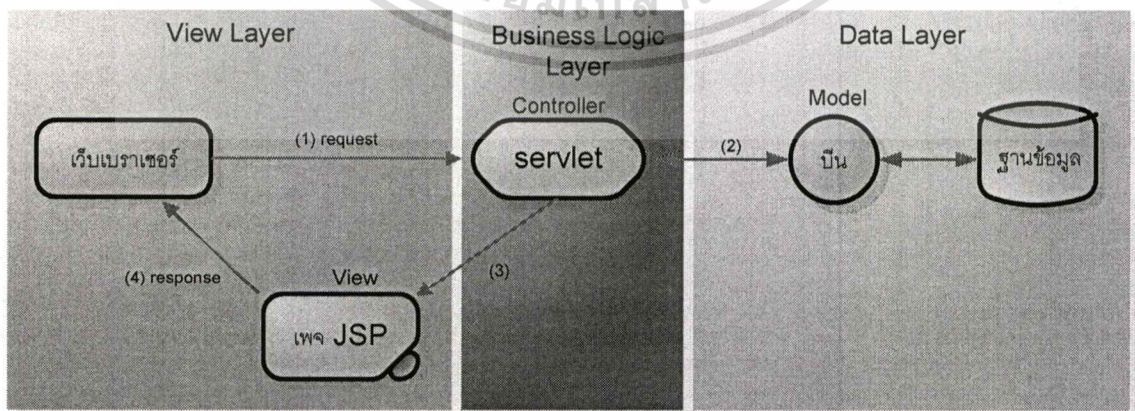
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีและหลักการต่างๆ รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานการจัดการการเช่ารถ โดยนำเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ ได้แก่ การพัฒนาระบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา JSP, Java และใช้ Jasper ในการออกรายงาน โดยพัฒนาในรูปแบบของ MVC (Model View Controller) รวมทั้งใช้ฐานข้อมูล MySQL ในการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วย ความหมายและรายละเอียดดังนี้

2.1 Model View Controller (MVC)

คือสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ชนิดหนึ่งในหลายๆ รูปแบบของการดีไซน์แพตเทิร์น (Design pattern) ที่เป็นแบบแผนหรือแนวทางที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอๆ ในการออกแบบคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ ซึ่ง MVC เป็นรูปแบบในการวางโครงสร้างโปรแกรมที่แบ่งส่วนของซอฟต์แวร์ออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ คือ โมเดล (Model), วิว (View) และคอนโทรลเลอร์ (Controller) (วรเศรษฐ สุวรรณิก และทศพล ณะทิพานนท์, 2552: 169-171) โดย

- (1) โมเดลเป็นส่วนการตัดสินใจในการเข้าถึงและใช้งานข้อมูล (Data)
- (2) วิวเป็นส่วนของการนำข้อมูลที่ได้จากโมเดลมาแสดงผลให้ผู้ใช้ได้ทราบข้อมูลผ่านทางส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (User Interface)
- (3) คอนโทรลเลอร์เป็นส่วนที่ตอบรับและได้ตอบการทำงานของผู้ใช้ (Client) โดยจะเป็นตัวกระตุ้นให้โมเดลและวิวทำงานไปในทิศทางเดียวกัน



รูปที่ 2.1 รูปแบบการพัฒนาระบบแบบ MVC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทำงานเริ่มต้นจากการที่ผู้ใช้เปิดเพจ JSP ที่มีเว็บฟอร์ม จากนั้นกรอกข้อความลงใน อินพุตต่างๆ

- (1.) เมื่อผู้ใช้กดปุ่มยืนยัน (Submit) ที่เว็บฟอร์ม เว็บเบราว์เซอร์จะส่งคำร้องขอ (Request) ไปที่เซิร์ฟเวอร์
- (2.) เซิร์ฟเวอร์จะสร้างบีนหรือเรียกว่าคลาสที่ติดต่อกับฐานข้อมูล
- (3.) หลังจากนั้นเซิร์ฟเวอร์ก็จะส่งข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูลไปที่เพจ JSP เพื่อแสดงผลที่เว็บเบราว์เซอร์

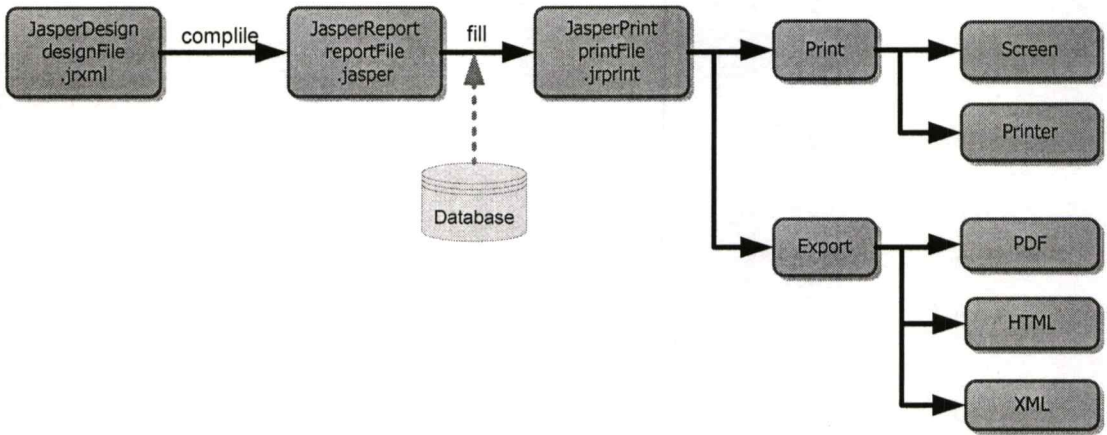
MVC ได้ถูกอธิบายครั้งแรกในปี ค.ศ.1979 โดย Trygve Reenskaug ซึ่งในระหว่างนั้นได้ทำงานเกี่ยวกับภาษา Smalltalk ที่บริษัท Xerox PARC. การนำไปใช้แบบดั้งเดิม ได้ถูกอธิบายอย่างละเอียดในเอกสารที่สำคัญชื่อ "Applications Programming in Smalltalk-80: How to use Model-View-Controller". หลังจากนั้นได้มีรูปแบบของ MVC แยกย่อยออกมาหลายแบบด้วยกัน ตัวอย่างเช่น Model View Presenter ถูกนำไปใช้ใน .NET Framework แต่ MVC แบบมาตรฐานก็ยังคงเป็นที่นิยมอยู่

2.2 Jasper Reports

เป็น Java class library ชุดหนึ่ง มีไว้สำหรับการสร้างเอกสารรายงาน โดยสามารถส่งออก (Export) เป็นเอกสารได้หลายแบบ เช่น PDF, HTML, XLS, CSV และ XML (วรเศรษฐ สุวรรณิก, 2552: 11-15) สำหรับวิธีการทำงานมีดังนี้

1. การออกแบบรายงานเป็นรูปแบบของ xml file (.jrxml) โดยสามารถใช้เครื่องมือออกแบบรายงานส่วนติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก (GUI) เช่น iReport ได้
2. คอมไพล์ jrxml file ให้เป็น binary file โดยจะเป็นไฟล์นามสกุล .jasper
3. นำไฟล์ jasper ที่คอมไพล์มา generate final report ซึ่งเรียกว่าการ fill report คือการนำรายงานไปใช้หรือไปแสดงบนเบราว์เซอร์โดยเราสามารถใส่ค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เข้าไปได้ เช่น นำค่าในฐานข้อมูลมาแสดงในรายงานเป็นต้น โดยทำการสร้างไฟล์ที่มีนามสกุล jrprint (เรียกว่า JasperPrint file)
4. นำรายงานที่ได้ออกมาแสดงผลโดยสามารถออกที่หน้าจอหรือพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ รวมทั้งสามารถส่งออกรายงานเป็นไฟล์ในรูปแบบต่างๆ เช่น PDF, HTML และ XML ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 ขั้นตอนการทำงานของ Jasper Reports



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

บริการรถเช่าของบริษัท ปัจจุบันบริษัทมีรถให้เช่าประมาณ 200 คัน และอัตราการเช่ารถต่อวันประมาณ 30 ราย รูปแบบการเช่ารถมีทั้งรายวันและรายเดือน มีบริการพนักงานขับรถพร้อมรถเช่า การส่งมอบรถเช่า ลูกค้าสามารถมารับรถด้วยตนเอง หรือเลือกบริการนำส่งรถเช่าถึงลูกค้าตามสถานที่ลูกค้ากำหนดโดยตรง ซึ่งสถานที่จัดเก็บรถของบริษัทมี 2 แห่ง

การดำเนินกิจการให้เช่ารถ แสดงดังรูปที่ 3.1 เริ่มต้นเมื่อลูกค้าทำการร้องขอเช่ารถ กรณีที่เป็นลูกค้าใหม่ยังไม่เคยเช่ารถของบริษัทมาก่อนต้องทำการลงทะเบียนลูกค้าใหม่ จากนั้นพนักงานจะตรวจสอบรถตามประเภทรถที่ลูกค้าทำการขอเช่าไปยังสถานที่จัดเก็บรถต่างๆ ว่ามีรถว่างหรือไม่ กรณีที่ลูกค้าต้องการพนักงานขับรถด้วย ก็จะแจ้งความประสงค์ และสอบถามไปยังฝ่ายจัดคิวให้จัดคิวพนักงานขับรถมาให้ จากนั้นยื่นยื่นรายการเช่ารถจากลูกค้าแล้ว จึงทำการแจ้งสถานที่จัดเก็บรถเพื่อปล่อยรถพร้อมทั้งบริษัทดำเนินการทำหนังสือสัญญาับลูกค้าเพื่อให้ลูกค้าอ่านระเบียบการใช้รถและให้ลูกค้าเซ็นสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อเป็นหลักฐานการเช่าไว้ พร้อมเก็บเงินค่าเช่ารถจากลูกค้า กรณีลูกค้าเช่าเป็นรายเดือนลูกค้าจะต้องชำระค่าเช่าภายในวันที่ 5 ของเดือนนั้น เมื่อทำการรายการเรียบร้อยแล้วจากนั้นส่งมอบรถให้ลูกค้า กรณีที่ลูกค้าต้องการให้ส่งที่สำนักงานของลูกค้าหรือสถานที่ลูกค้ากำหนด หากอยู่ภายในเขตกรุงเทพมหานคร จะนำรถไปส่งยังสถานที่ที่ลูกค้าแจ้งโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม แต่ถ้าสถานที่ดังกล่าวอยู่นอกเขตกรุงเทพมหานคร จะมีการคิดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าน้ำมันและพนักงานขับรถด้วย

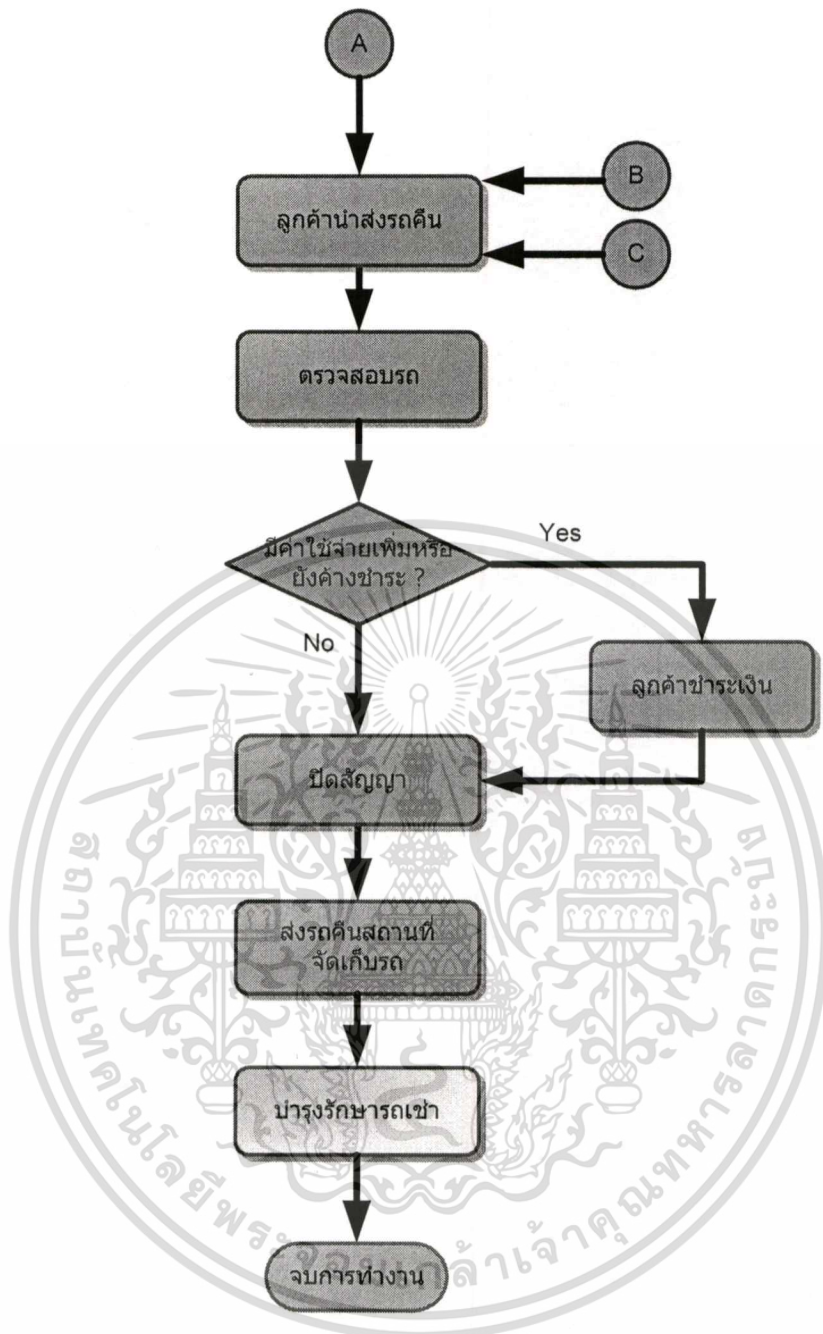
เมื่อลูกค้านำส่งรถคืน แสดงดังรูปที่ 3.2 โดยลูกค้าจะต้องนำส่งรถที่จุดบริการ เจ้าหน้าที่จะทำการตรวจสอบรถ กรณีมีอุปกรณ์เสียหายหรือชำรุดจะมีการคิดค่าเสียหายจากลูกค้าเพิ่มเติมด้วย จากนั้นจึงส่งรถคืนสถานที่จัดเก็บรถเพื่อทำความสะอาดและจัดเก็บรถต่อไป

สำหรับกรณีที่ลูกค้าต้องการเปลี่ยนรถ แสดงดังรูปที่ 3.3 เนื่องจากรถเช่ามีปัญหาหรือต้องการบำรุงรักษา ทางบริษัทจะจัดหารถที่มีขนาดเครื่องยนต์และจำนวนที่นั่ง โดยมีสมรรถนะเท่าเทียมกันให้ใช้ชั่วคราวจนกว่าจะซ่อมเสร็จและมีสภาพพร้อมใช้งาน

ทั้งนี้ราคาเช่านั้นจะรวมประกันภัยชั้น 1 ที่บริษัทได้ทำกับบริษัทประกันภัยแบบเพื่อการพาณิชย์ไว้แล้ว เมื่อรถเช่าเกิดอุบัติเหตุหรือสูญหาย แสดงดังรูปที่ 3.4 ลูกค้าจะต้องทำการแจ้งบริษัทให้ทราบ เพื่อทางเจ้าหน้าที่จะได้ติดต่อไปยังบริษัทประกันให้มาตรวจสอบต่อไป กรณีที่ลูกค้าไม่ได้ซื้อประกันภัยแบบไม่ต้องรับผิดชอบหรือจำกัดความผิด (LDW) เพิ่มเติม ถ้าลูกค้าเป็นฝ่ายผิดและไม่ได้เช่าพนักงานคนขับ ลูกค้าจะต้องชำระค่าเสียหายส่วนแรกให้ด้วย โดยถ้าเกิดอุบัติเหตุเล็กน้อยและไม่กระทบถึงการใช้งานได้ของรถจะคิดค่าใช้จ่ายจำนวน 3,000 บาท หรือถ้าเกิดอุบัติเหตุใหญ่ซึ่งทำ

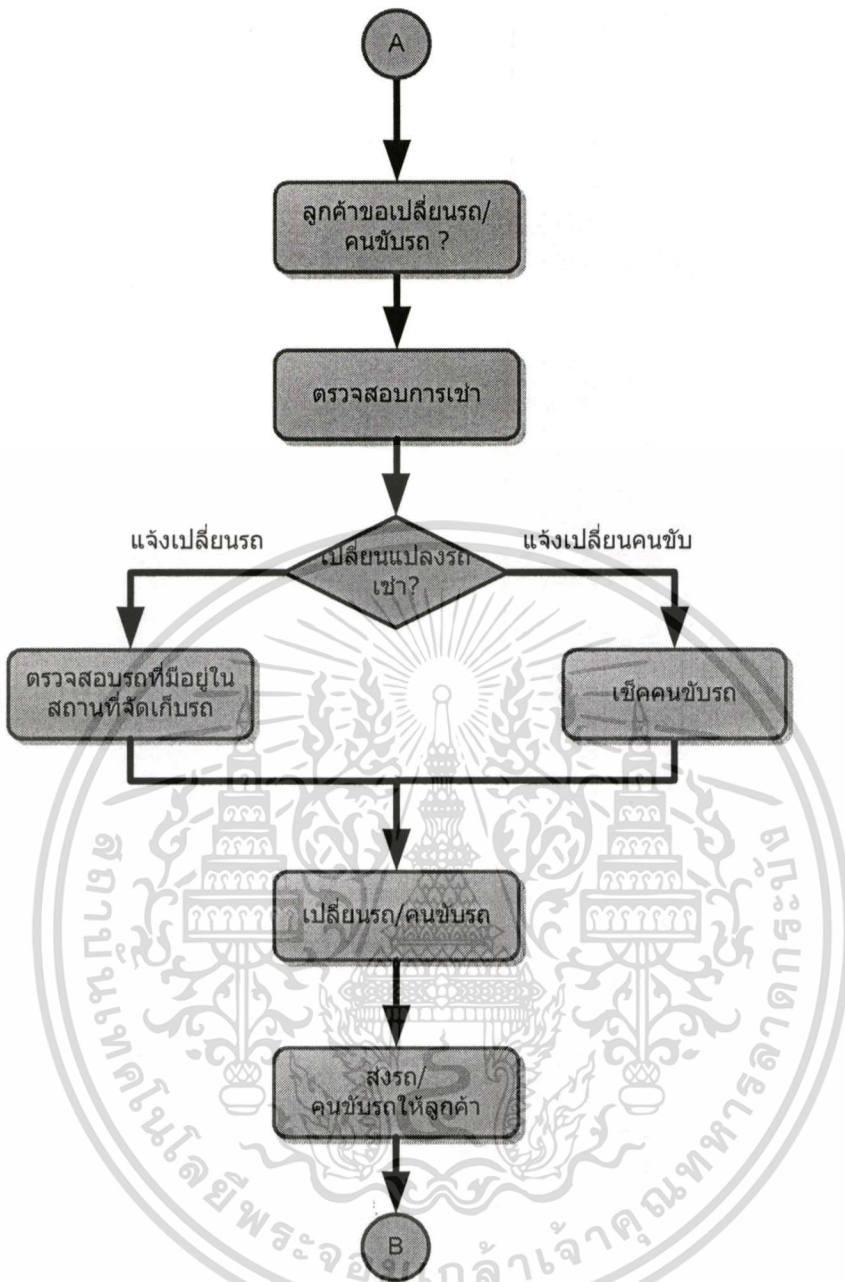
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



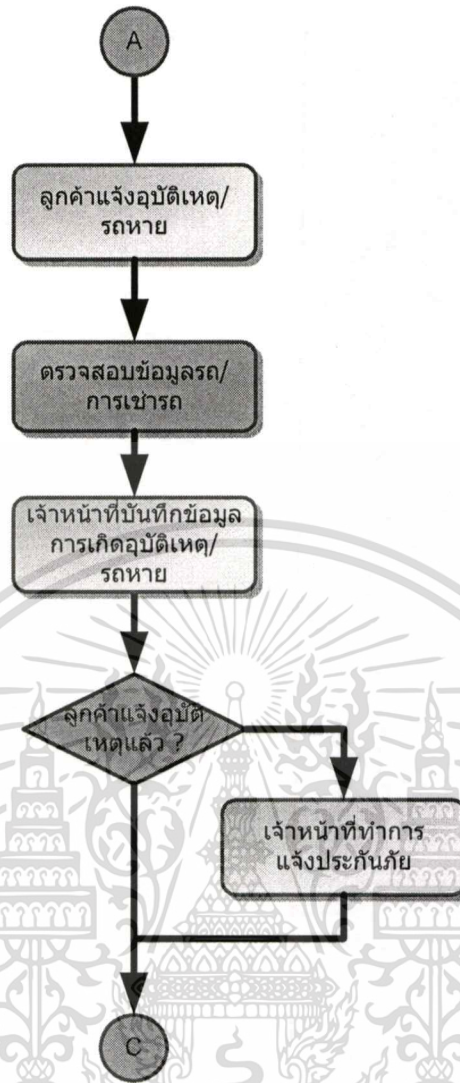
รูปที่ 3.2 ขั้นตอนการคืนรถเช่าของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 ขั้นตอนการเปลี่ยนรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 ขั้นตอนการแจ้งอุบัติเหตุ/รถหาย

จากการดำเนินธุรกิจงานข้างต้นจึงต้องการพัฒนาระบบงานที่สามารถให้บริการได้รวดเร็ว และสามารถจัดการและบริหารงานได้ง่ายขึ้น ซึ่งขอบเขตการจัดพัฒนาระบบจะจัดทำในส่วนของ การจองรถผ่านอินเทอร์เน็ต การเช่ารถ การรับชำระเงิน การรับรถคืน การเบิกจ่าย-รับรถของ สถานที่เก็บรถ สำหรับการบำรุงรักษารถ การซื้อประกันภัยแบบ LDW เพิ่มและการรับแจ้งประกันภัยไม่รวมอยู่ในการพัฒนานี้

3.1 ความต้องการของระบบ

ระบบมีความต้องการให้มีความสามารถดังนี้

ความต้องการหน้าที่หลัก (Functional requirement)

1. ระบบการจองรถเช่าผ่านระบบออนไลน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลูกค้าสามารถตรวจสอบรายการรถเช่าได้ รวมทั้งสามารถดูข้อมูลรายละเอียดของรถแต่ละคันได้ โดยให้สามารถเลือกดูตามประเภทแคตตาล็อก เช่น รถเก๋ง รถริมนูเซ็น รถกระบะ รถตู้ รถสปอร์ต และสามารถเลือกดูตามยี่ห้อรถ และรุ่นได้ รวมทั้งประเภทคุณสมบัติอื่นเช่น เกียร์อัตโนมัติหรือว่าเกียร์แมนนวล จำนวนที่นั่ง ประเภทน้ำมัน จำนวนประตู ฯลฯ
- ลูกค้าสามารถจองรถเช่าผ่านทางระบบออนไลน์ด้วยตนเองได้ โดยลูกค้าสามารถจองรถเช่าได้หลายคัน
- เมื่อลูกค้าสั่งจองรถเช่า ทางพนักงานต้อนรับหรือทางโทรศัพท์ (Receptionist Telephone) สามารถตรวจสอบข้อมูลลูกค้าและติดต่อลูกค้ากลับเพื่อยืนยันการสั่งจองรถเช่ากับลูกค้าได้

2. ระบบการรับเช่ารถและการรับชำระเงิน

- การเช่ารถ
 - i. สามารถรับเช่ารถได้ โดยลูกค้าสามารถเช่ารถได้มากกว่า 1 คัน และสามารถเช่ารถพร้อมพนักงานขับรถได้
 - ii. ระบบสามารถตรวจสอบรถเช่าได้ โดยจะไม่สามารถทำรายการเช่ารถสำหรับรถที่มีเงื่อนไขดังนี้
 1. รถอยู่ในระหว่างซ่อมบำรุง
 2. รถอยู่ในระหว่างที่ลูกค้าเช่าอยู่ตามวันที่ตรงกับวันที่ลูกค้าสั่งเช่า
 3. รถอยู่ในระหว่างถูกใช้ในกิจกรรมของบริษัท
 4. รถอยู่ในระหว่างที่เจ้าของบริษัทนำไปใช้
 5. รถได้ถูกนำไปขายแล้ว
 - iii. สามารถรองรับการทำโปรโมชั่นของทางบริษัทได้เช่น
 1. ส่วนลดตามขั้น เช่น รถ Honda accord
 - a. 1-6 วัน : 2,890 บาท
 - b. 7-21 วัน : 2,500 บาท
 - c. 22-29 วัน : 2,070 บาท
 - d. 30-365 วัน : 1,730 บาท
 2. ส่วนลดสำหรับพันธมิตรที่ต้องการทำโครงการสนับสนุนการขายร่วมกับบริษัทรถเช่า
 - iv. เมื่อทำการชำระเงินเรียบร้อยแล้วระบบต้องส่งใบส่งปล่อยรถไปยังสถานที่จัดเก็บรถต่างๆ ให้อัตโนมัติเพื่อทำจัดเตรียมและส่งรถให้กับ

ลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- v. สามารถรองรับการยกเลิกการเช่าได้ ถ้าลูกค้ายังไม่ได้นำรถไปใช้ หรือไม่มารับรถ
- vi. สามารถรองรับลูกค้าขอเปลี่ยนรถ/คนขับรถได้ โดยสามารถขอเปลี่ยนรถเช่าแบบถาวรหรือว่าชั่วคราวได้ ซึ่งสาเหตุการขอเปลี่ยนมาจาก เช่น รถเสีย หรือสำหรับลูกค้าเช่าเป็นรายเดือนแล้วรถมีกำหนดต้องนำบำรุงรักษารถ เป็นต้น

- การรับชำระเงิน

- i. สามารถรองการชำระหลายครั้งได้
- ii. สามารถรองรับชำระที่เป็นเงินสด บัตรเครดิตและเช็คได้

3. ระบบการรับและเบิกจ่ายรถยนต์

- สามารถบันทึกข้อมูลการปล่อยรถตามเวลาที่ปล่อยจริงได้ โดยข้อมูลที่ต้องการเก็บคือทะเบียนรถยนต์ ชื่อลูกค้า เลขไมล์ ระดับน้ำมัน คนขับ วันเวลาปล่อยรถ ผู้บันทึกข้อมูลการปล่อยรถ วันเวลาที่บันทึกข้อมูล และกรณีที่ไม่มีใบสั่งปล่อยรถ ให้ทำการเก็บข้อมูล “ใช้เพื่อ (กรณีที่ไม่มีใบสั่งปล่อยรถ)” แทนชื่อและนามสกุลลูกค้า โดยสามารถเลือกได้ 3 ประเภทดังนี้

- i. ส่งเช่า
- ii. ผู้จัดการ
- iii. ใช้ในกิจการ

- สามารถบันทึกข้อมูลการรับรถตามเวลาที่รับจริงได้ โดยข้อมูลที่ต้องการเก็บคือทะเบียนรถยนต์ ชื่อลูกค้า เลขไมล์ ระดับน้ำมัน คนขับ วันที่เวลาปล่อยรถ ผู้บันทึกข้อมูลการรับรถ วันเวลาที่บันทึกข้อมูล
- สามารถรองรับการปรับเปลี่ยนรถแทนหรือเปลี่ยนรถแทนชั่วคราวได้

4. สามารถออกรายงานการให้บริการรถเช่าได้ รวมทั้งสามารถนำรายงานออกมาในรูปแบบของไฟล์ไมโครซอฟท์เอ็กเซลได้ โดยต้องการรายงานต่างๆ ดังนี้

- ระบบการจองขอเช่ารถ
 - i. รายงานสรุปผลการจองต่อวัน โดยแสดง จำนวนที่จอง จำนวนที่ยกเลิก จำนวนที่การจองได้รับการยืนยันแล้ว
- ระบบการเช่าและการชำระเงิน
 - i. รายงานสรุปการให้บริการรถเช่าประจำเดือน
 - ii. รายงานสรุปการรับชำระเงินประจำเดือน
 - iii. รายงานสรุปการเช่าพนักงานคนขับรถประจำเดือน

- ระบบการรับและการเบิกจ่ายรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- i. รายงานการปล่อยรถในแต่ละวัน
- ii. รายงานการรับรถในแต่ละวัน
- iii. รายงานรถที่ยังอยู่กับลูกค้า
- iv. รายการประวัติการจ่ายรถ – รับรถของแต่ละคัน

ความต้องการที่ไม่ใช่หน้าที่หลัก (Non Functional Requirement)

1. จัดทำระบบล็อกอินและเก็บประวัติการเข้าใช้ระบบ (log) ของผู้ใช้ระบบได้

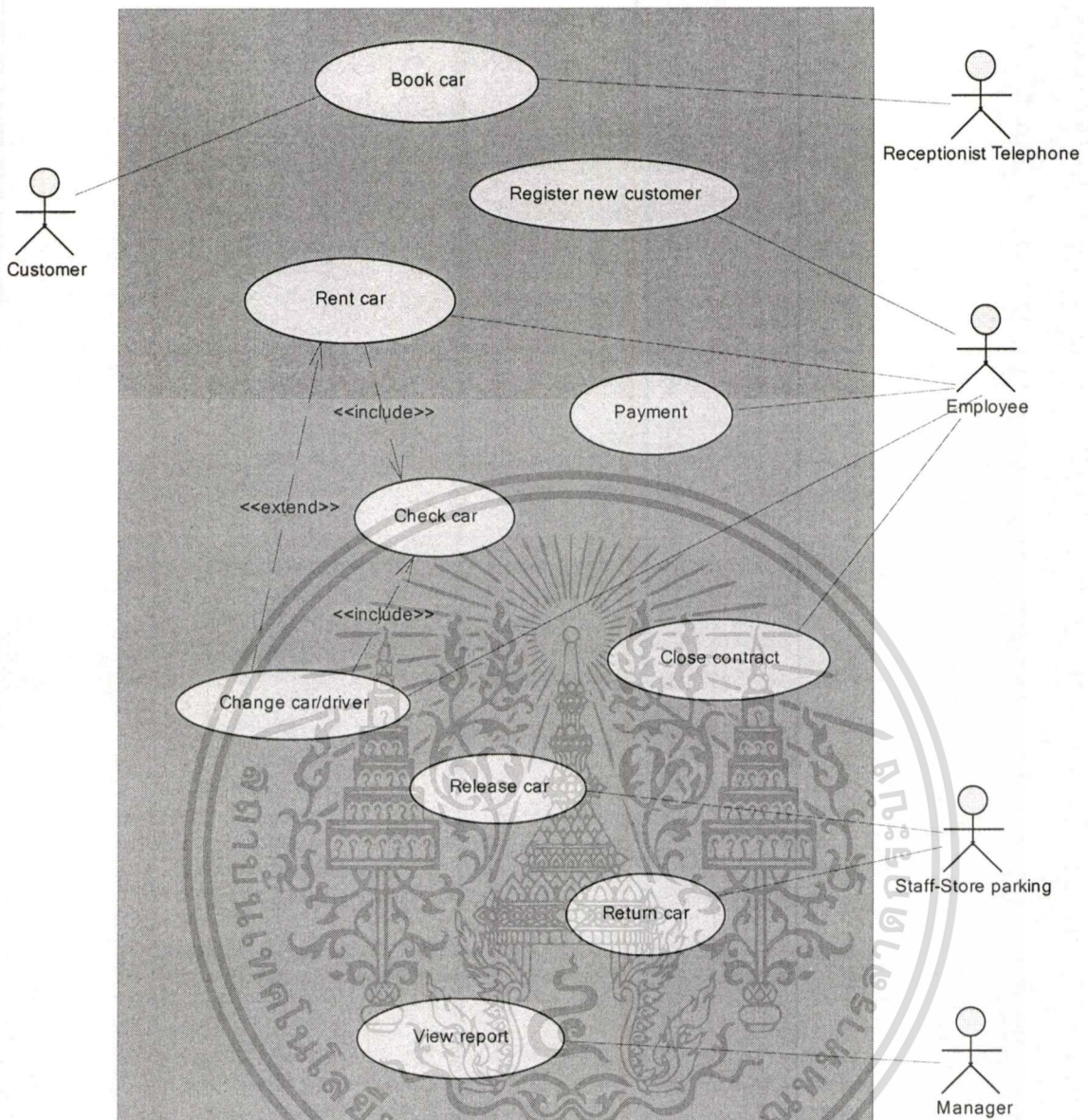
3.2 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน

จากการศึกษาความต้องการและการทำงานในปัจจุบัน แล้วนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่โดยใช้ยูเอ็มแอล (UML) ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานที่ใช้แนวคิดเชิงวัตถุช่วยให้สามารถถ่ายทอดความคิดที่มีต่อระบบทั้งในแง่ของการวิเคราะห์และออกแบบให้อยู่ในรูปแบบของแผนภาพซึ่งสามารถมองเห็นและตีความได้ โดยแผนภาพที่ใช้อธิบายการทำงานของระบบนั้น ประกอบไปด้วย ยูสเคสไดอะแกรม อีอบเจกต์ของคลาสไดอะแกรม ซีควเอนซ์ไดอะแกรม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรมของระบบการจัดการการเช่ารถประกอบไปด้วย 5 แอ็กเตอร์ และ 10 ยูสเคส แสดงดังรูปที่ 3.5

Car Rent Management Information System



รูปที่ 3.5 ยูสเคส ไคอะแกรมของระบบจัดการการเช่ารถ

1. **Book car** เป็นยูสเคสสำหรับให้ลูกค้าสามารถทำการสั่งจองรถเช่าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

ตารางที่ 3.1 คำอธิบายยูสเคส Book car

Use Case Name: UC1 : Book car	ID: 1	Importance Level: Medium
Primary Actor: Customer	Passive Actors: Receptionist Telephone	
Use Case Type:	Type: ภายนอก	
Stakeholders and Interests: Customer , Receptionist Telephone		
Precondition: -		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

Brief Description: ลูกค้ามีความต้องการสั่งจองเช่ารถ
Trigger:
Relationships: Association: Customer
Basic Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. ลูกค้าดูรายการรถเช่าผ่านระบบเว็บออนไลน์ 2. ระบบแสดงประเภทรายการรถเช่าให้ 3. ลูกค้าเลือกดูรายละเอียดที่รถเช่า 4. ระบบแสดงรายละเอียดของรถที่ลูกค้าต้องการดู 5. ลูกค้าเลือกรายการรถที่ต้องการเช่า และส่งคำขอเช่ารถมายังบริษัท 6. ระบบบันทึกข้อมูลการเช่าลงในระบบ และแจ้งเลขที่การจองให้ลูกค้าทราบ 7. พนักงานต้อนรับและรับโทรศัพท์ทำการตรวจสอบข้อมูล 8. ระบบแสดงรายการสั่งจองของลูกค้า 9. พนักงานต้อนรับและรับโทรศัพท์ดูรายละเอียดการสั่งจอง 10. ระบบแสดงรายละเอียดการสั่งจอง 11. พนักงานต้อนรับและรับโทรศัพท์โทรยืนยันรายการขอเช่ารถกับลูกค้า เมื่อลูกค้ายืนยันการทำรายการ พนักงานทำรายการเช่ารถให้ลูกค้าต่อไป
Subflows:
Alternate/exceptional Flows: <ol style="list-style-type: none"> 11a. ถ้าลูกค้ายกเลิกการสั่งจอง พนักงานกดปุ่มยกเลิกเพื่อทำการยกเลิกรายการที่จองให้

2. **Register new customer** เป็นยูสเคสสำหรับสมัครเป็นลูกค้าหรือสมาชิกของบริษัท

ตารางที่ 3.2 คำอธิบายยูสเคส Register new customer

Use Case Name: UC2 : Register new customer	ID: 2	Importance Level: Medium
Primary Actor: Employee	Passive Actors:	
Use Case Type:	Type: ภายนอก	
Stakeholders and Interests:		
Customer – ต้องการเป็นสมาชิกเพื่อที่จะสามารถทำรายการเช่ารถได้		
Employee – ป้อนข้อมูลสมาชิกใหม่เข้าสู่ระบบ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

Precondition: -
Brief Description: ลูกค้ำมีความต้องการที่จะเป็นสมาชิกเพื่อการเช่ารถ
Trigger: ลูกค้ำใหม่แจ้งขอเช่ารถ พนักงานลงทะเบียนให้ลูกค้ำใหม่
Relationships: Association: Employee
Basic Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. ลูกค้ำติดต่อพนักงานว่าต้องการขอเช่ารถ 2. พนักงานให้ลูกค้ำเขียนข้อมูลลงแบบฟอร์มขอเช่ารถ 3. พนักงานตรวจสอบชื่อในฐานข้อมูล 4. พนักงานป้อนข้อมูลสมาชิกลงฐานข้อมูล 5. ลูกค้ำเป็นสมาชิกสมบูรณ์
Subflows:
Alternate/exceptional Flows: <ol style="list-style-type: none"> 3a. ตรวจพบรหัสลูกค้ำที่มีอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว ลูกค้ำสามารถเช่ารถได้

3. Rent car เป็นยูสเคสสำหรับทำรายการเช่ารถให้กับลูกค้ำ

ตารางที่ 3.3 คำอธิบายยูสเคส Rent car

Use Case Name: UC3 : Rent car	ID: 3	Importance Level: High
Primary Actor: Employee	Passive Actors:	
Use Case Type:	Type: ภายนอก	
Stakeholders and Interests: <p>Customer – ต้องการเช่ารถ</p> <p>Employee – ป้อนข้อมูลการเช่ารถเข้าสู่ระบบ</p>		
Precondition: ลูกค้ำจะต้องลงทะเบียนเป็นลูกค้ำก่อน		
Brief Description: ลูกค้ำมีความต้องการเช่ารถ		
Trigger: ลูกค้ำแจ้งพนักงานขอเช่ารถ พนักงานป้อนข้อมูลการเช่ารถเข้าสู่ระบบ		
Relationships: Association: Employee		
Include: Check car		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

Basic Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานรับคำร้องการขอเช่ารถของลูกค้า 2. พนักงานตรวจสอบรถเช่า โดยระบบแสดงรายการรถเช่าให้ 3. พนักงานป้อนข้อมูลการเช่ารถลงในระบบ ระบบตรวจสอบรถที่ต้องการเช่าให้ 4. พนักงานแจ้งสถานที่จัดเก็บรถให้ทำการจ่ายรถออกมา โดยระบบสร้างใบเบิกจ่ายรถไปยังสถานที่จัดเก็บรถให้ 5. พนักงานออกหนังสือสัญญาเพื่อทำสัญญาเช่ารถกับลูกค้า 6. พนักงานเก็บเงินค่าเช่ารถ และป้อนข้อมูลการชำระเงินของลูกค้าลงในระบบ 7. พนักงานส่งรถให้ลูกค้า
Subflows:
Alternate/exceptional Flows: <ol style="list-style-type: none"> 2a. ถ้าลูกค้ายังไม่ได้เป็นสมาชิก พนักงานลงทะเบียนให้กับลูกค้าก่อนป้อนข้อมูลการเช่ารถลงในระบบ 3a. ถ้ารถเช่าไม่ว่างตามวันและเวลาที่ลูกค้าต้องการเช่า ระบบแสดงข้อความเตือนว่ารถเช่าไม่ว่าง 3b. ถ้าลูกค้าต้องการพนักงานขับรถด้วย พนักงานตรวจสอบคนขับรถเพิ่มเติมและป้อนข้อมูลการเช่าคนขับลงในระบบ

4. Payment เป็นยูสเคสสำหรับรับชำระเงินจากลูกค้า

ตารางที่ 3.4 คำอธิบายยูสเคส Payment

Use Case Name: UC4 : Payment	ID: 4	Importance Level: High
Primary Actor: Employee	Passive Actors:	
Use Case Type:	Type: ภายนอก	
Stakeholders and Interests:		
Customer – ชำระเงินค่าเช่า		
Employee – ป้อนข้อมูลการรับชำระเงินเข้าสู่ระบบ		
Precondition: พนักงานต้องบันทึกการเช่ารถลงในระบบเพื่อให้ได้เลขที่การเช่าก่อน		
Brief Description: ลูกค้าชำระเงินค่าเช่ารถ		
Trigger: ลูกค้าชำระเงินค่าเช่ารถ พนักงานป้อนข้อมูลการชำระเงินเข้าระบบ		
Relationships: Association: Employee		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

Basic Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานรับเงินค่าเช่ารถจากลูกค้า 2. พนักงานป้อนข้อมูลการเช่ารถลงในระบบ 3. ระบบคำนวณยอดคงเหลือและพิมพ์ใบเสร็จรับเงินให้ลูกค้า
Subflows:
Alternate/exceptional Flows:

5. **Check car** เป็นยูสเคสสำหรับการตรวจสอบสถานะรถที่ทำการเช่า

ตารางที่ 3.5 คำอธิบายยูสเคส Check car

Use Case Name: UC5 : Check car	ID: 5	Importance Level: Medium
Primary Actor:	Passive Actors: Employee	
Use Case Type:	Type: ภายใน	
Stakeholders and Interests:		
Precondition:		
Brief Description: ระบบตรวจสอบรถเช่า แล้วแจ้งผลการตรวจสอบให้พนักงานทราบ		
Trigger: พนักงานทำรายการเช่ารถให้ลูกค้า		
Relationships:		
Basic Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบตรวจสอบรถเช่าตามวันที่ลูกค้าเช่าต้องการเช่า และสถานะของรถเช่า 2. ระบบแจ้งผลการตรวจสอบแก่พนักงาน 		
Subflows:		
Alternate/exceptional Flows:		

6. **Change car/driver** เป็นยูสเคสสำหรับเปลี่ยนรถหรือเปลี่ยนคนขับ

ตารางที่ 3.6 คำอธิบายยูสเคส Change car/driver

Use Case Name: UC6 : Change car/driver	ID: 6	Importance Level: Medium
Primary Actor: Employee	Passive Actors:	
Use Case Type:	Type: ภายนอก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

Stakeholders and Interests: Customer – แจ้งขอเปลี่ยนแปลงรถ/คนขับรถ Employee – ป้อนข้อมูลการขอเปลี่ยนแปลงรถ/คนขับรถเข้าสู่ระบบ
Precondition: ต้องมีเลขที่การเช่ารถ
Brief Description: ลูกค้าแจ้งขอเปลี่ยนแปลงรถ/คนขับรถ พนักงานเลือกรถที่มีลักษณะใกล้เคียงและป้อนข้อมูลการขอเปลี่ยนแปลงลงในระบบ รวมทั้งแจ้งสถานที่จัดเก็บรถเตรียมรถให้ลูกค้าด้วย
Trigger: ลูกค้าขอเปลี่ยนรถ พนักงานป้อนข้อมูลการขอเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ระบบ
Relationships: Association: Employee Extend: Rent car
Basic Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานรับเรื่องขอแจ้งเปลี่ยนรถ/พนักงานคนขับ 2. พนักงานตรวจสอบการเช่ารถ ระบบแสดงข้อมูลรายละเอียดการเช่ารถ 3. พนักงานป้อนข้อมูลการเปลี่ยนแปลงลงในระบบ ระบบตรวจสอบรถคนใหม่ที่ต้องการนำไปแทน 4. พนักงานแจ้งสถานที่จัดเก็บรถให้ทำการจัดเตรียมและจ่ายรถออกมาให้ลูกค้า โดยระบบสร้างใบเบิกจ่ายรถไปยังสถานที่จัดเก็บรถให้ 5. พนักงานส่งมอบรถเข้าให้ลูกค้า
Subflows:
Alternate/exceptional Flows: 3a. ถ้าวางเช่าไม่ว่าง ระบบแสดงข้อความเตือนว่ารถเช่าไม่ว่าง

7. **Release car** เป็นยูสเคสสำหรับบันทึกการเบิกจ่ายปล่อยรถจากสถานที่จัดเก็บรถ

ตารางที่ 3.7 คำอธิบายยูสเคส Release car

Use Case Name: UC7 : Release car	ID: 7	Importance Level: Medium
Primary Actor: Staff-Store parking	Passive Actors:	
Use Case Type:	Type: ภายนอก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 (ต่อ)

Stakeholders and Interests: Employee – แจ็งเบิกจ่ายรถเช่า Manager – แจ็งขอใช้รถเช่า Staff-Store parking – ป้อนข้อมูลการปล่อยรถ
Precondition: สำหรับการเบิกจ่ายรถเช่าของลูกค้าต้องมีเลขที่การเช่ารถ
Brief Description: พนักงานแจ็งสั่งเบิกจ่ายรถเช่าเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้า พนักงานสถานที่จอดตรวจสอบข้อมูลและจัดเตรียมรถเช่าให้ลูกค้า จากนั้นป้อนข้อมูลการปล่อยรถเข้าสู่ระบบ
Trigger: พนักงานที่ส่วนกลางแจ็งเบิกจ่ายรถเช่า
Relationships: Association: Staff-Store parking
Basic Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานสถานที่จัดเก็บรถรับแจ็งเบิกจ่ายรถเช่า 2. พนักงานสถานที่จัดเก็บรถจัดเตรียมรถเช่า 3. พนักงานสถานที่จัดเก็บรถป้อนข้อมูลการปล่อยรถลงในระบบ
Subflows:
Alternate/exceptional Flows: <ol style="list-style-type: none"> 1a. กรณีที่เป็นการเบิกจ่ายรถเพื่อใช้ในกิจการของบริษัทหรือเจ้าของบริษัทนำเอาไปใช้ จะไม่มีใบเบิกสั่งจ่ายรถมาให้ 3a. กรณีที่เป็นการเบิกจ่ายรถเพื่อใช้ในกิจการของบริษัทหรือเจ้าของบริษัทนำเอาไปใช้ จะต้องระบุชื่อ นามสกุล ผู้ที่นำรถไปใช้เอง

8. Close contract เป็นยูสเคสสำหรับการปิดสัญญาการเช่ารถ

ตารางที่ 3.8 คำอธิบายยูสเคส Close contract

Use Case Name: UC8 : Close contract	ID: 8	Importance Level: Medium
Primary Actor: Employee	Passive Actors:	
Use Case Type:	Type: ภายนอก	
Stakeholders and Interests: Customer – สั่งคืนรถเช่า Employee – ป้อนข้อมูลการปิดสัญญาการเช่ารถ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 (ต่อ)

Precondition: ต้องมีเลขที่สัญญาเช่ารถเพื่อทำรายการปิดสัญญา
Brief Description: พนักงานรับรถเข้าคินจากลูกค้า พนักงานตรวจสอบรถที่ส่งมอบ จากนั้นป้อนข้อมูลการปิดสัญญาเข้าสู่ระบบ
Trigger: พนักงานรับรถคินจากลูกค้า
Relationships: Association: Employee
Basic Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานรับรถคินจากลูกค้า แล้วพนักงานตรวจสอบรถที่มาคิน 2. พนักงานตรวจสอบข้อมูลการเช่ารถจากระบบ 3. พนักงานป้อนข้อมูลการปิดสัญญาลงในระบบ ระบบบันทึกอัปเดตสถานะสัญญาการเช่าเป็นปิดสัญญา 4. พนักงานส่งรถไปยังสถานที่จัดเก็บรถเพื่อทำความสะอาดและจัดเก็บต่อไป
Subflows:
Alternate/exceptional Flows: <ol style="list-style-type: none"> 1a. กรณีการตรวจสอบรถที่นำไปใช้พบว่ามีความเสียหาย นอกเหนือจากสัญญาที่ได้แจ้งไว้ หรือถ้ามีจะมีการแจ้งประกันภัย จะคิดค่าเสียหายจากลูกค้าเพิ่มเติม 3a. กรณีที่มีการคิดเสียหายเพิ่มเติมหรือลูกค้ายังค้างเงินรับชำระ จะต้องทำรายการชำระเงินเพิ่มเติม

9. Return car เป็นยูสเคสสำหรับบันทึกการรับคินเข้าสถานที่จัดเก็บรถ

ตารางที่ 3.9 คำอธิบายยูสเคส Return car

Use Case Name: UC9 : Return car	ID: 9	Importance Level: Medium
Primary Actor: Staff-Store parking	Passive Actors:	
Use Case Type:	Type: ภายนอก	
Stakeholders and Interests: <p>Employee – แจ้งส่งรถคินและจัดเก็บรถเข้าสถานที่เก็บรถ</p> <p>Manager – แจ้งขอคินรถ</p> <p>Staff-Store parking – ป้อนข้อมูลการรับรถ</p>		
Precondition: มีรายการการปล่อยรถแล้ว		
Brief Description: พนักงานที่สถานที่จัดเก็บรถรับรถเข้าคิน จากนั้นป้อนข้อมูลการรับคินเข้าสู่ระบบ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

Trigger: พนักงานรับรถคืนจากลูกค้าหรือผู้ที่นำรถไปใช้ในกิจการของบริษัท
Relationships: Association: Staff-Store parking
Basic Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานรับรถคืน 2. ระบบแสดงรายการรถที่ปล่อยรถที่ยังมีการบันทึกการรับรถคืน 3. พนักงานป้อนข้อมูลการรับรถลงในระบบ
Subflows:
Alternate/exceptional Flows:

10. **View report** เป็นยูสเคสสำหรับการดูรายงานสรุปต่างๆ ของผู้จัดการหรือผู้บริหาร

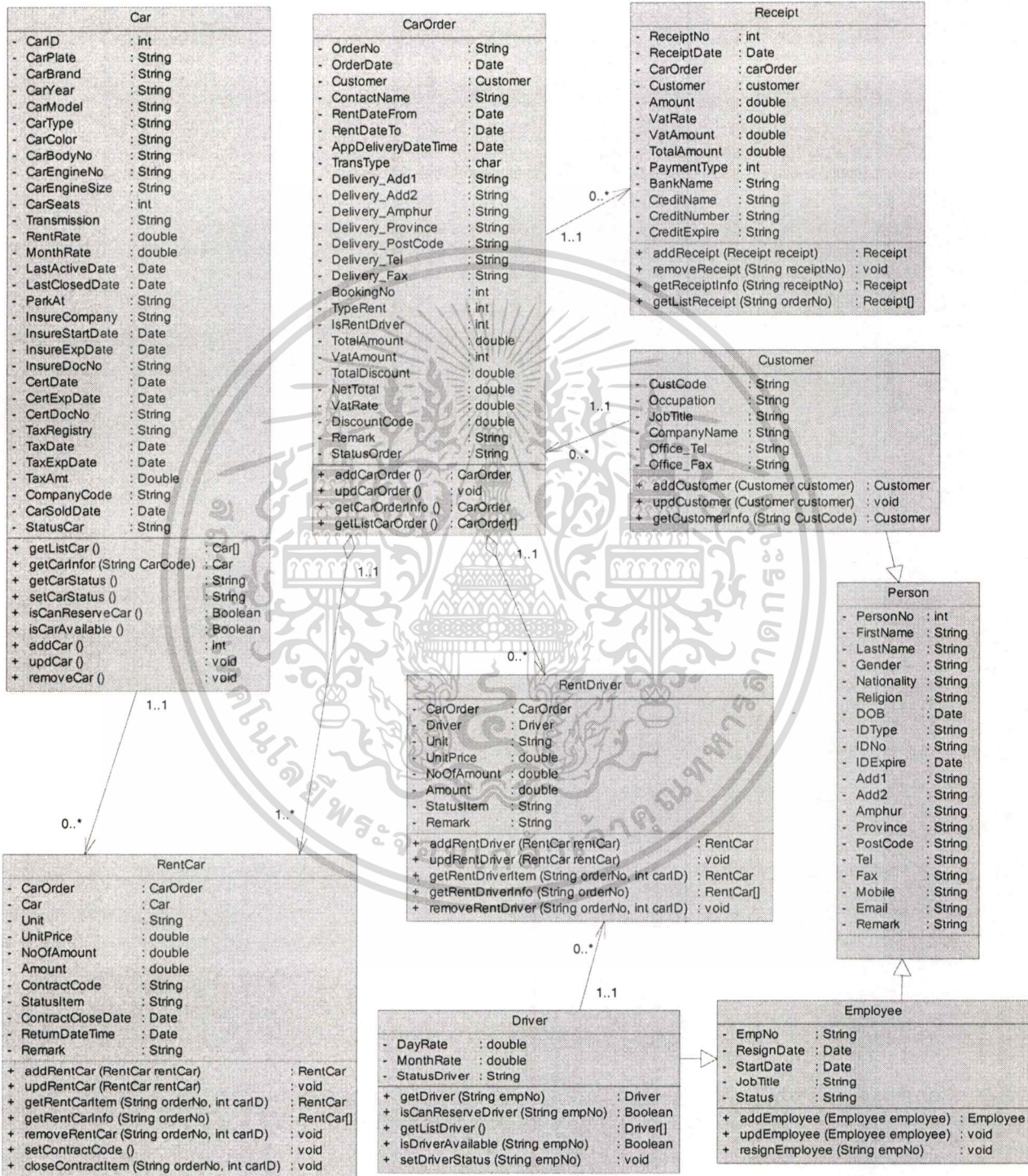
ตารางที่ 3.10 คำอธิบายยูสเคส View report

Use Case Name: UC10 : View report	ID: 10	Importance Level: Medium
Primary Actor: Manager	Passive Actors:	
Use Case Type:	Type: ภายนอก	
Stakeholders and Interests: Manager – เปิดดูรายงานสรุปต่างๆ		
Precondition:		
Brief Description: ผู้จัดการทำการตรวจสอบรายงาน เพื่อใช้ในการบริหารงาน โดยมีรายงานเกี่ยวกับการจองรถ , การเช่า การรับชำระเงิน และการเบิกจ่ายรถยนต์ของสถานที่จัดเก็บรถเป็นต้น		
Trigger:		
Relationships: Association: Manager		
Basic Flow of Events: <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการเปิดรายงาน 2. ระบบแสดงรายการที่ผู้ใช้ต้องการ 		
Subflows:		
Alternate/exceptional Flows:		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การออกแบบคลาสไดอะแกรม

1. คลาสไดอะแกรมของมอดูลการเช่ารถ ประกอบไปด้วย 9 คลาส ได้แก่ Car, Customer, CarOrder, RentCar, RentDriver, Receipt, Person, Employee, Driver แสดงดังรูปที่ 3.6



รูปที่ 3.6 คลาสไดอะแกรมของมอดูลการเช่ารถ

สำหรับคำอธิบายรายละเอียดของแต่ละคลาส แสดงดังตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 คำอธิบายคลาสของ Car

ชื่อคลาส : Car	รหัสอ้างอิง: CRC01
คำอธิบายคลาส:	คลาสรถเช่า จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของรถเช่า
แอตทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - รหัสรถ (CarID) - ทะเบียนรถ (CarPlate) - ยี่ห้อรถ (CarBrand) - รุ่นปี (CarYear) - รุ่นรถ เช่น แอ็คคอร์ด แคมรี่ (CarModel) - ลักษณะรถ เช่น รถเก๋ง 5 ที่นั่ง รถตู้ (CarType) - สีรถ (CarColor) - เลขที่ตัวถัง (CarBodyNo) - เลขที่เครื่อง (CarEngineNo) - ขนาดเครื่อง (CarEngineSize) - จำนวนที่นั่ง (CarSeats) - เกียร์ (Transmission) - อัตราเช่าต่อวัน (RentRate) - อัตราเช่าต่อเดือน (MonthRate) - วันแจ้งพร้อมให้เช่าครั้งสุดท้าย (LastActiveDate) - วันส่งซ่อมครั้งสุดท้าย (LastClosedDate) - สถานที่จอดเก็บรถ (ParkAt) - บริษัทประกัน (InsureCompany) - ผู้เอาประกัน (InsureName) - ประกันเริ่มวันที่ (InsureStartDate) - วันที่หมดประกัน (InsureExpDate) - กรมธรรม์เลขที่ (InsureDocNo) - วันที่ทำ พ.ร.บ. (CertDate) - วันหมดอายุพ.ร.บ. (CertExpDate) - เลขที่พ.ร.บ. (CertDocNo) - จดทะเบียน (TaxRegistry) - วันชำระภาษีรถ (TaxDate) - วันครบกำหนดชำระภาษี (TaxExpDate) - ค่าภาษี (TaxAmt)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 (ต่อ)

	<ul style="list-style-type: none"> - สังกัดบริษัท (CompanyCode) - วันที่ขายทอดตลาด (CarSoldDate) - สถานะรถ (StatusCar)
ความสัมพันธ์:	-
หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
<ul style="list-style-type: none"> + Constructor ของคลาส Car() + แสดงรายการรถเช่าที่อยู่ในระบบทั้งหมด (getListCar()) + แสดงข้อมูลรถเช่า (getCarInfor(Int carID)) + แสดงข้อมูลสถานะรถเช่า (getCarStatus()) + กำหนดค่าสถานะรถเช่า (setCarStatus()) + ตรวจสอบรถถูกจองหรือไม่ (isCanReserveCar()) + ตรวจสอบว่ารถว่างให้เช่าได้หรือไม่ (isCarAvaliable()) + เพิ่มรายการรถเช่า (addCar()) + ปรับปรุงข้อมูลรถเช่า (updCar()) + ยกเลิกรายการรถเช่า (removeCar()) 	

ตารางที่ 3.12 คำอธิบายคลาสของ Customer

ชื่อคลาส : Customer	รหัสอ้างอิง: CRC02
คำอธิบายคลาส:	คลาสลูกค้า จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของลูกค้า
แอตทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - รหัสลูกค้า (CustCode) - อาชีพ (Occupation) - ตำแหน่งงาน (JobTitle) - บริษัทที่ทำงาน (CompanyName) - หมายเลขโทรศัพท์ที่ทำงาน (Office_Tel) - หมายเลขแฟกซ์ที่ทำงาน (Office_Fax)
ความสัมพันธ์:	- สัมพันธ์แบบเจนเนอรัลไลเซชันกับคลาส Person
หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
<ul style="list-style-type: none"> + Constructor ของคลาส Customer() + สมัครเป็นลูกค้า (addCustomer(Customer customer)) + ปรับปรุงข้อมูลลูกค้า (updCustomer(Customer customer)) 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 (ต่อ)

+ แสดงข้อมูลลูกค้า (getCustomerInfo(String custCode))

ตารางที่ 3.13 คำอธิบายคลาสของ CarOrder

ชื่อคลาส : CarOrder	รหัสอ้างอิง: CRC03
คำอธิบายคลาส:	คลาสการเช่ารถ จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของการเช่ารถ
แอตทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - เลขที่การเช่า (OrderNo) - วันที่ทำรายการเช่า (OrderDate) - อีอบเจกต์ลูกค้า (Customer) - ชื่อผู้ติดต่อ (ContactName) - วันที่เช่า (RentDateFrom) - ถึงวันที่ (RentDateTo) - วันเวลาดำเนินการส่งรถ (AppDeliveryDateTime) - ประเภทการส่งมอบรถ ลูกค้ามารับรถเองที่จุดรับ-ส่งรถ หรือส่งรถให้ลูกค้า (TransType) - สถานที่นำส่งรถ (Delivery_Addr) - อำเภอ (Delivery_Amphur) - จังหวัด (Delivery_Province) - รหัสไปรษณีย์ (Delivery_PostCode) - หมายเลขโทรศัพท์ (Delivery_Tel) - หมายเลขแฟกซ์ (Delivery_Fax) - เลขที่การจอง (BookingNo) - ประเภทการเช่า เป็นรายวันหรือเดือน (TypeRent) - เช่าคนขับรถด้วยหรือไม่ (IsRentDriver) - จำนวนเงินทั้งหมด(include vat) (TotalAmount) - ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VatRate) - จำนวนเงินภาษี (VatAmount) - จำนวนเงินส่วนลด (TotalDiscount) - จำนวนรวมสุทธิ (NetTotal) - อัตราภาษีหัก ณ. ที่จ่าย (WHTRate) - จำนวนเงินหักภาษี ณ ที่จ่าย (WHTAmount) - โปรโมชั่น (PromotionNo)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 (ต่อ)

	- หมายเหตุ (Remark) - สถานะการเช่ารถ (StatusOrder)
ความสัมพันธ์:	- สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:M กับคลาส Customer
หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
+ Constructor ของคลาส CarOrder () + สร้างรายการเช่ารถ (addCarOrder()) + ปรับปรุงรายการเช่ารถ (updCarOrder()) + แสดงข้อมูลการเช่ารถ (getCarOrderInfo()) + แสดงลิสต์รายการเช่ารถ (getListCarOrder())	

ตารางที่ 3.14 คำอธิบายคลาสของ RentCar

ชื่อคลาส : RentCar	รหัสอ้างอิง: CRC04
คำอธิบายคลาส:	คลาสรายละเอียดการเช่ารถ จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของ รายละเอียดการเช่ารถ
แอตทริบิวต์:	- อีอบเจกต์การเช่ารถ (CarOrder) - อีอบเจกต์รถเช่า (Car) - รหัสราคา (PackageNo) - สัญญาเลขที่ (ContractCode) - หน่วย (Unit) - ราคาต่อหน่วย (UnitPrice) - จำนวน (NoOfAmount) - เป็นจำนวนเงิน (Amount) - หมายเหตุ (Remark) - วันที่ปิดสัญญา (ContractCloseDate) - วันที่นำส่งคืนมอปรด(ReturnDate Time) - สถานะรายละเอียดรายการเช่ารถ (StatusItem)
ความสัมพันธ์:	- สัมพันธ์แบบแอกริเกชันกับคลาส CarOrder - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:M กับคลาส Car
หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
+ Constructor ของคลาส RentCar()	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 (ต่อ)

- + สร้างรายละเอียดรายการเช่ารถ (addRentCar(RentCar rentCar))
- + ปรับปรุงรายละเอียดรายการเช่ารถ (updRentCar(RentCar rentCar))
- + แสดงข้อมูลรายละเอียดรายการเช่ารถ (getRentCarItem(String orderNo, int carID))
- + แสดงลิสต์รายละเอียดรายการเช่ารถของการเช่า (getRentCarInfo(String orderNo))
- + ยกเลิกรายการเช่ารถ (removeRentCar(String orderNo, int carID))
- + กำหนดเลขที่สัญญาการเช่ารถ (setContractCode())
- + ปิดสัญญาการเช่ารถ (closeContractItem(String orderNo, int carID))

ตารางที่ 3.15 คำอธิบายคลาสของ RentDriver

ชื่อคลาส : RentDriver		รหัสอ้างอิง: CRC05
คำอธิบายคลาส:	คลาสรายละเอียดการเช่าคนขับ จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของรายละเอียดการเช่าคนขับ	
แอดทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - อีอบเจกต์การเช่ารถ (CarOrder) - อีอบเจกต์พนักงานขับรถ (Car) - หน่วย (Unit) - ราคาต่อหน่วย (UnitPrice) - จำนวน (NoOfAmount) - เป็นจำนวนเงิน (Amount) - หมายเหตุ (Remark) - สถานะ (StatusItem) 	
ความสัมพันธ์:	<ul style="list-style-type: none"> - สัมพันธ์แบบแอกริเกชันกับคลาส CarOrder - สัมพันธ์แบบแอดโซซิเอชัน 1:M กับคลาส Driver 	
หน้าที่รับผิดชอบหลัก		
<ul style="list-style-type: none"> + Constructor ของคลาส RentDriver() + สร้างรายละเอียดรายการเช่าคนขับ (addRentDriver(RentDriver rentDriver)) + ปรับปรุงรายละเอียดรายการเช่าคนขับ (updRentDriver(RentDriver rentDriver)) + แสดงข้อมูลรายละเอียดรายการเช่าคนขับ (getRentDriverItem(String orderNo, String empNo)) + แสดงลิสต์รายละเอียดรายการเช่าคนขับ (getRentDriverInfo(String orderNo)) + ยกเลิกรายการเช่าคนขับ (removeRentDriver(String orderNo, String empNo)) 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 คำอธิบายคลาสของ Receipt

ชื่อคลาส : Receipt	รหัสอ้างอิง: CRC06
คำอธิบายคลาส:	คลาสรายละเอียดใบเสร็จรับเงิน จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของการชำระเงินของลูกค้า
แอดทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - เลขที่ใบเสร็จรับเงิน (ReceiptNo) - วันที่ออกใบเสร็จรับเงิน (ReceiptDate) - อีอบเจกต์การเช่ารถ (CarOrder) - อีอบเจกต์ลูกค้า (Customer) - จำนวนเงิน (Amount) - อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม (VatRate) - จำนวนเงินภาษี (VatAmount) - เป็นจำนวนเงิน (TotalAmount) - ประเภทการชำระเงิน (PaymentType) - ธนาคาร (BankName) - บัตรเครดิต (CreditName) - เลขที่บัตรเครดิต (CreditNumber) - บัตรเครดิตหมดอายุ (CreditExpire) - สถานะใบเสร็จ (StatusReceipt)
ความสัมพันธ์:	- สัมพันธ์แบบแอตโซซีเอชัน 1:M กับคลาส CarOrder
หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
<ul style="list-style-type: none"> + Constructor ของคลาส Receipt() + สร้างรายการชำระเงิน (addReceipt(Receipt receipt)) + แสดงข้อมูลรายละเอียดการชำระเงิน (getReceiptItem(String receiptNo)) + แสดงลิสต์รายการชำระเงิน (getReceiptInfo(String orderNo)) + ยกเลิกรายการชำระเงิน (removeReceipt(String receiptNo)) 	

ตารางที่ 3.17 คำอธิบายคลาสของ Person

ชื่อคลาส : Person	รหัสอ้างอิง: CRC07
คำอธิบายคลาส:	คลาสบุคคล จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของบุคคล
แอดทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - รหัสบุคคล (PersonNo) - ชื่อ (FirstName)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 (ต่อ)

	<ul style="list-style-type: none"> - นามสกุล (LastName) - คำนำหน้าชื่อ (Title) - อาชีพ (Occupation) - ตำแหน่งงาน (JobTitle) - บริษัท (CompanyName) - เพศ (Gender) - วันเกิด (DOB) - สัญชาติ (Nationality) - ศาสนา (Religion) - ประเภทบัตร (IDType) - เลขที่บัตร (IDNo) - บัตรหมดอายุ (IDExpireDate) - ที่อยู่ (Addr) - อำเภอ (Amphur) - จังหวัด (Province) - รหัสไปรษณีย์ (PostCode) - หมายเลขโทรศัพท์ (Tel) - แฟกซ์ (Fax) - อีเมล (eMail) - หมายเหตุ (Remark)
ความสัมพันธ์:	-
หน้าที่ได้รับสิทธิหลัก	
+ Constructor ของคลาส Person()	

ตารางที่ 3.18 คำอธิบายคลาสของ Employee

ชื่อคลาส : Employee	รหัสอ้างอิง: CRC08
คำอธิบายคลาส:	คลาสพนักงาน จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของพนักงาน
แอตทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - รหัสพนักงาน (EmpNo) - วันที่เริ่มทำงาน (StartDate) - วันที่ลาออก (RegignDate)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 (ต่อ)

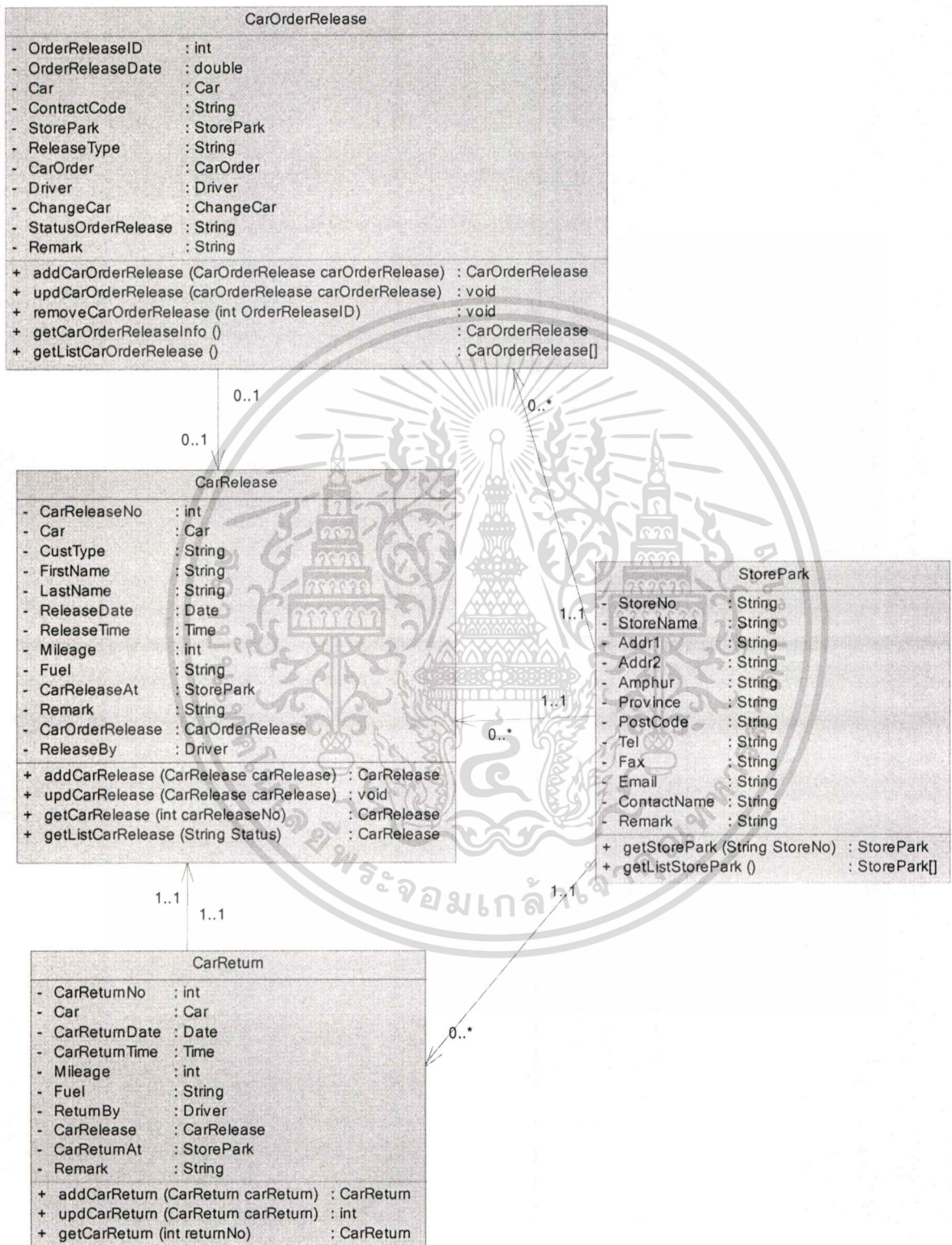
	- ตำแหน่งงาน (JobTitle) - สถานะ (Status)
ความสัมพันธ์:	- สัมพันธ์แบบเงินเนอรัลไลเซชันกับคลาส Person
หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
+ Constructor ของคลาส Employee()	
+ สมัครเป็นพนักงาน (addEmployee (Employee employee))	
+ ปรับปรุงข้อมูลพนักงาน (updEmployee (Employee employee))	
+ พนักงานลาออก (resignEmployee (String empNo))	

ตารางที่ 3.19 คำอธิบายคลาสของ Driver

ชื่อคลาส : Driver	รหัสอ้างอิง: CRC09
คำอธิบายคลาส:	คลาสคนขับรถ จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของพนักงานขับรถ
แอตทริบิวต์:	- อัตราเช่าต่อวัน (DayRate) - อัตราเช่าต่อเดือน (MonthRate) - สถานะคนขับรถ (StatusDriver)
ความสัมพันธ์:	- สัมพันธ์แบบเงินเนอรัลไลเซชันกับคลาส Employee
หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
+ Constructor ของคลาส Driver()	
+ แสดงข้อมูลคนขับ (getDriver (String empNo))	
+ ตรวจสอบสิทธิการจองคนขับ (isCanReserveDriver (String empNo))	
+ แสดงรายการคนขับ (getListDriver())	
+ ตรวจสอบการเช่าคนขับ(isDriverAvaliable(String empNo))	
+ ตั้งค่าสถานะคนขับ (setDriverStatus(String empNo))	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คลาสไคอะแกรมของมอดูลการเบิกจ่ายรถของสถานที่จัดเก็บรถ ประกอบด้วย 4 คลาส ได้แก่ StorePark, CarOrderRelease, CarRelease, CarReturn แสดงดังรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 คลาสไคอะแกรมของมอดูลการเบิกจ่าย-รับรถของสถานที่จัดเก็บรถเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 คำอธิบายคลาสของ StorePark

ชื่อคลาส : StorePark	รหัสอ้างอิง: CRC10
คำอธิบายคลาส:	คลาสสถานที่จัดเก็บรถ จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของสถานที่จัดเก็บรถเช่า
แอตทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - เลขที่สถานที่เก็บจอดรถ (StoreNo) - ชื่อสถานที่จัดเก็บรถ (StoreName) - ที่อยู่ (Addr) - อำเภอ (Amphur) - จังหวัด (Province) - รหัสไปรษณีย์ (PostCode) - หมายเลขโทรศัพท์ (Tel) - หมายเลขแฟกซ์ (Fax) - อีเมลติดต่อ (Email) - ชื่อผู้ติดต่อ (ContactName) - หมายเหตุ (Remark)
ความสัมพันธ์:	
หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
<ul style="list-style-type: none"> + Constructor ของคลาส StorePark() + แสดงข้อมูลสถานที่จัดเก็บรถเช่า (getStorePark(String StoreNo)) + แสดงลิสต์ข้อมูลสถานที่จัดเก็บรถเช่า (getListStorePark()) 	

ตารางที่ 3.21 คำอธิบายคลาสของ CarOrderRelease

ชื่อคลาส : CarOrderRelease	รหัสอ้างอิง: CRC11
คำอธิบายคลาส:	คลาสใบเบิกจ่ายรถเช่า จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของใบเบิกจ่ายรถเช่า
แอตทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - เลขที่การสั่งจ่ายรถ (OrderReleaseID) - วันที่ทำการสั่งจ่าย (OrderReleaseDate) - อีอบเจกต์รถเช่า (Car) - สัญญาเลขที่ (ContractCode) - อีอบเจกต์สถานที่เก็บจอดรถ (StorePark) - ประเภทการส่งปล่อย ว่าลูกค้าเช่าหรือเปลี่ยนรถ(ReleaseType)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 (ต่อ)

	<ul style="list-style-type: none"> - อีอบเจกต์ของการเช่า (CarOrder) - อีอบเจกต์ของพนักงานที่ไปขับรถ (Driver) - เลขที่การเปลี่ยนรถ (ChangeNo) - สถานะการส่งจ่ายรถ (StatusOrderRelease) - หมายเหตุ (Remark)
ความสัมพันธ์:	<ul style="list-style-type: none"> - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:M กับคลาส StorePark - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:M กับคลาส Car - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:M กับคลาส CarOrder
หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
<ul style="list-style-type: none"> + Constructor ของคลาส CarOrderRelease() + สร้างใบเบิกจ่ายรถเช่า (addCarOrderRelease(CarOrderRelease carOrderRelease)) + ปรับปรุงใบเบิกจ่ายรถเช่า (updCarOrderRelease(carOrderRelease carOrderRelease)) + ยกเลิกการเบิกจ่ายรถเช่า (removeCarOrderRelease(int orderReleaseID)) + แสดงข้อมูลใบเบิกจ่ายรถเช่า (getCarOrderReleaseInfo()) + แสดงลิสต์ใบเบิกจ่ายรถเช่า (getListCarOrderRelease()) 	

ตารางที่ 3.22 คำอธิบายคลาสของ CarRelease

ชื่อคลาส : CarRelease	รหัสอ้างอิง: CRC22
คำอธิบายคลาส:	คลาสการจ่ายรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของการจ่ายรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า
แอตทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - เลขที่การปล่อยรถ (ReleaseID) - อีอบเจกต์ใบเบิกจ่ายรถ (CarOrderRelease) - อีอบเจกต์รถเช่า (Car) - ประเภทลูกค้า (CustType) - ชื่อ (FirstName) - นามสกุล (LastName) - วันที่เวลาที่นำรถออก (ReleaseDateTime) - ไมล์ (Mileage) - ระดับน้ำมัน (Fuel) - อีอบเจกต์พนักงานที่นำรถออก (ReleaseBy)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 (ต่อ)

	<ul style="list-style-type: none"> - อีอบเจกต์สถานที่ปล่อยรถ (CarReleaseAt) - หมายเหตุ (Remark)
ความสัมพันธ์:	<ul style="list-style-type: none"> - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:1 กับคลาส CarOrderRelease - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:M กับคลาส Car - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:M กับคลาส StorePark - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:M กับคลาส Driver
หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
<ul style="list-style-type: none"> + Constructor ของคลาส CarOrderRelease() + สร้างบันทึกการจ่ายรถเช่าของสถานที่เก็บรถเช่า (addCarRelease(CarRelease carRelease)) + ปรับปรุงการจ่ายรถเช่าของสถานที่เก็บรถเช่า (updCarRelease(CarRelease carRelease)) + แสดงข้อมูลการจ่ายรถเช่า (getCarRelease(int carReleaseNo)) 	

ตารางที่ 3.23 คำอธิบายคลาสของ CarReturn

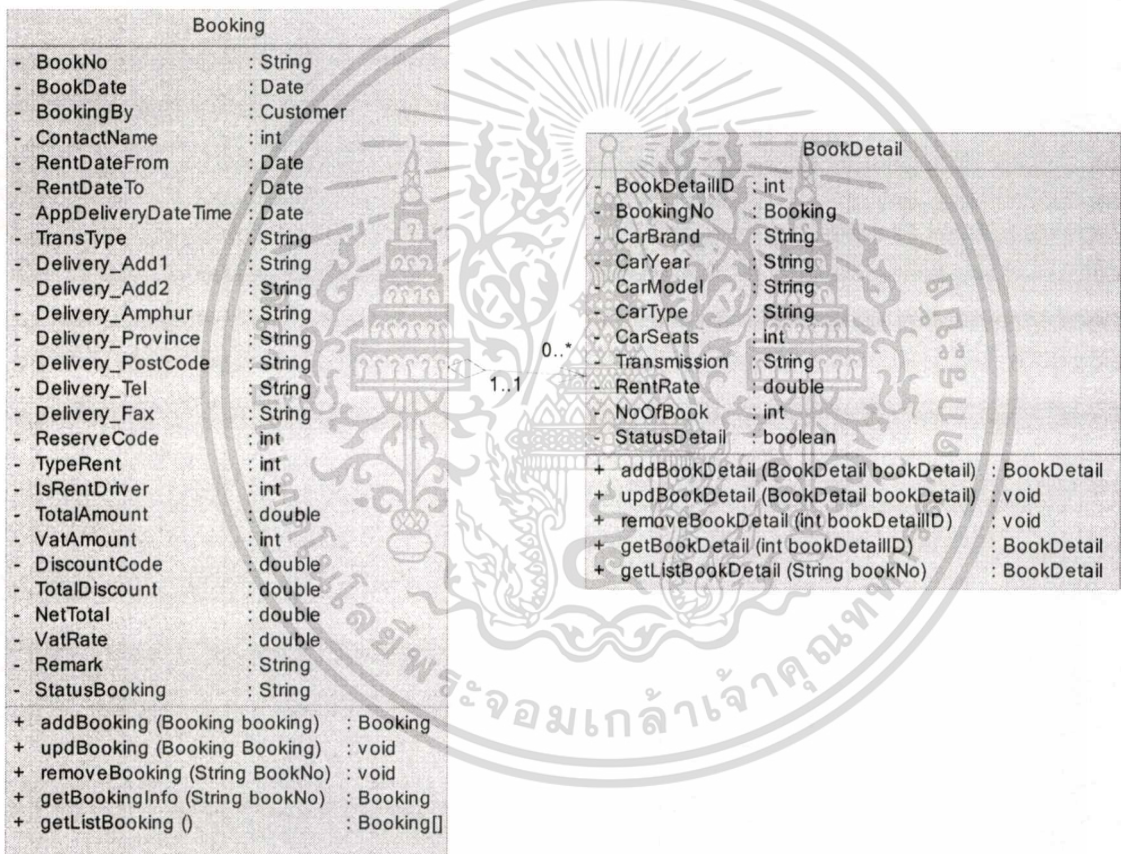
ชื่อคลาส : CarReturn	รหัสอ้างอิง: CRC23
คำอธิบายคลาส:	คลาสการรับรถเช่าเข้าสถานที่จัดเก็บรถ จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆ ของการรับรถเช่าเข้าสถานที่จัดเก็บรถ
แอตทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - เลขที่การรับรถ (ReturnID) - วันที่เวลาที่นำรถเข้า (ReturnDateTime) - อีอบเจกต์รถเช่า (Car) - ไมล์ (Mileage) - ระดับน้ำมัน (Fuel) - อีอบเจกต์พนักงานที่นำรถส่งคืน (ReturnBy) - อีอบเจกต์การจ่ายรถ (CarRelease) - อีอบเจกต์สถานที่รับรถ (CarReturnAt) - หมายเหตุ (Remark)
ความสัมพันธ์:	<ul style="list-style-type: none"> - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:1 กับคลาส CarRelease - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:M กับคลาส Car - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:M กับคลาส StorePark - สัมพันธ์แบบแอตโซซิเอชัน 1:M กับคลาส Driver

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 (ต่อ)

หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
+ Constructor ของคลาส CarOrderReturn()	
+ สร้างบันทึกการรับรถเช่าของสถานที่เก็บรถเช่า (addCarReturn (CarReturn carReturn))	
+ ปรับปรุงการรับรถเช่าของสถานที่เก็บรถเช่า (updCarReturn (CarReturn carReturn))	
+ แสดงข้อมูลการรับรถเช่า (getCarReturn (int carReturnNo))	

3. คลาสไดอะแกรมของมอดูลการสั่งจองรถเช่าจากลูกค้าผ่านอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย 2 คลาสได้แก่ Booking, BookDetail แสดงดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 คลาสไดอะแกรมของมอดูลการสั่งจองรถเช่าจากลูกค้าผ่านอินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 3.24 คำอธิบายคลาสของ Booking

ชื่อคลาส : Booking		รหัสอ้างอิง: CRC24
คำอธิบายคลาส:	คลาสการใบสั่งจองรถเช่า จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆของการสั่งจองรถเช่า	
แอตทริบิวต์:	- เลขที่ใบจอง (BookNo) - วันที่ทำรายการสั่งจอง (BookDate)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

	<ul style="list-style-type: none"> - อีอบเจกต์ลูกค้า (BookingBy) - ชื่อผู้ติดต่อ (ContactName) - วันที่เช่า (RentDateFrom) - ถึงวันที่ (RentDateTo) - วันนัดหมายส่งรถ (AppDeliveryDate) - เวลาที่นัดหมายส่งรถ (AppDeliveryTime) - ประเภทการส่งมอบรถ ลูกค้านำรถเองที่จุดรับ-ส่งรถ หรือส่งรถให้ลูกค้า (TransType) - สถานที่นำส่งรถ (Delivery_Addr) - อำเภอ (Delivery_Amphur) - จังหวัด (Delivery_Province) - รหัสไปรษณีย์ (Delivery_PostCode) - หมายเลขโทรศัพท์ (Delivery_Tel) - หมายเลขแฟกซ์ (Delivery_Fax) - ประเภทการเช่า เป็นรายวันหรือเดือน (TypeRent) - เช่าคนขับรถด้วยหรือไม่ (IsRentDriver) - จำนวนเงินทั้งหมด(include vat) (TotalAmount) - ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VatRate) - จำนวนเงินภาษี (VatAmount) - จำนวนเงินส่วนลด (TotalDiscount) - จำนวนรวมสุทธิ (NetTotal) - โปรโมชันส่วนลด (DiscountCode) - หมายเหตุ (Remark) - สถานะการเช่ารถ (StatusOrder)
ความสัมพันธ์:	- สัมพันธ์แบบแอต โซซิเอชัน 0:M กับคลาส Customer
หน้าที่รับผิดชอบหลัก	
<ul style="list-style-type: none"> + Constructor ของคลาส Booking() + สร้างรายการจองรถ (addBooking(Booking booking)) + ปรับปรุงรายการจองรถ (updBooking(Booking booking)) + แสดงข้อมูลการจองรถ (getBookingInfo(String bookNo)) + แสดงลิสต์รายการจองรถ (getListBooking ()) 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

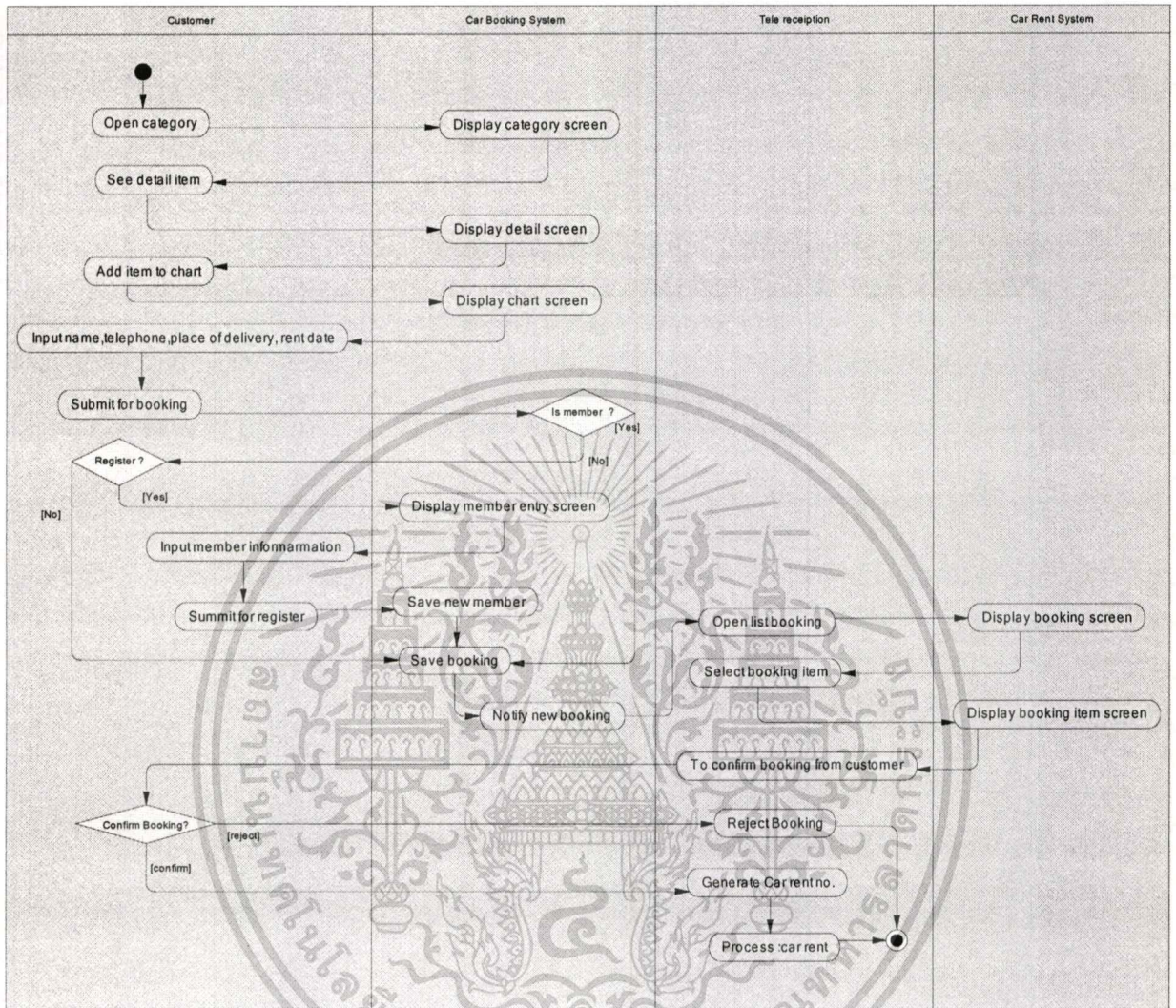
ตารางที่ 3.25 คำอธิบายคลาสของ BookDetail

ชื่อคลาส : BookDetail		รหัสอ้างอิง: CRC25
คำอธิบายคลาส:	คลาสรายละเอียดการจองรถเช่าของลูกค้า จัดการลักษณะและกิจกรรมต่างๆ ของรายละเอียดการสั่งจองรถ	
แอตทริบิวต์:	<ul style="list-style-type: none"> - เลขที่รายการ (BookDetailID) - อีอบเจกต์การสั่งจอง (BookingNo) - ยี่ห้อรถ (CarBrand) - รุ่นปี (CarYear) - รุ่นรถ เช่น แอ็คคอร์ด แคมรี่ (CarModel) - ลักษณะรถ เช่น รถเก๋ง 5 ที่นั่ง รถตู้ (CarType) - จำนวนที่นั่ง (CarSeats) - เกียร์ (Transmission) - อัตราเช่า (RentRate) - จำนวน (NoOfAmount) - สถานะรายละเอียดการจอง (StatusDetail) 	
ความสัมพันธ์:	- สัมพันธ์แบบแอกริเคชันกับคลาส Booking	
หน้าที่รับผิดชอบหลัก		
<ul style="list-style-type: none"> + Constructor ของคลาส BookDetail() + สร้างรายการจองรถ (addBookDetail(BookDetail bookDetail)) + ปรับปรุงรายการจองรถ (updBookDetail (BookDetail bookDetail)) + ลบรายการจองรถ (removeBookDetail (int bookDetailID)) + แสดงข้อมูลการจองรถ (getBook Detail (int bookDetailID)) + แสดงลิสต์รายการจองรถ (getListBookDetail (String bookNo)) 		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การออกแบบแอคทิวิตี้ไดอะแกรม

1. แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของการสั่งจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ต



รูปที่ 3.9 แอคทิวิตี้ไดอะแกรมของการสั่งจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ต

อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) ลูกค้าเปิดดูรายการรถเช่าผ่านเว็บไซต์ ระบบจะแสดงรายการรถเช่าตาม ยี่ห้อ รุ่นรถ
- 2) ลูกค้าดูรายละเอียดข้อมูลของรถเช่า ระบบแสดงรายละเอียดรถเช่าเพื่อให้ลูกค้าใช้เป็นข้อมูลการในการตัดสินใจขอเช่ารถ
- 3) ลูกค้าเลือกรายการรถเช่าลงในตะกร้ารายการ ระบบแสดงหน้าจอตะกร้ารายการ หลังจากเลือกรถเช่าแล้วระบบให้ลูกค้าระบุวันที่จองและสถานที่ส่งรถ
- 4) ลูกค้ากดปุ่มยืนยันรายการการจองรถ

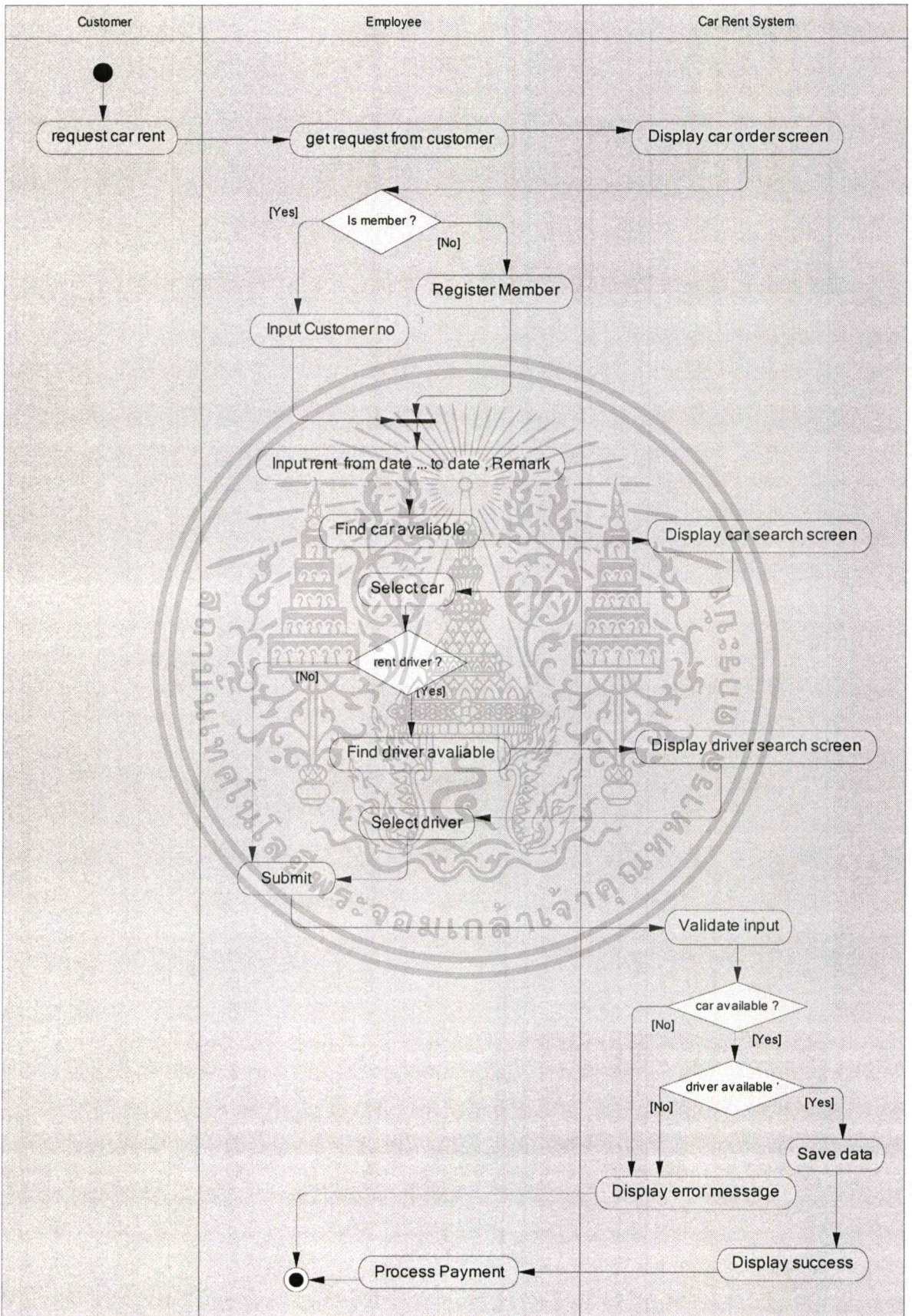
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) ระบบตรวจสอบว่าเป็นสมาชิกหรือไม่ ถ้าไม่ได้เป็นสมาชิกระบบเปิดให้ลูกค้าสามารถสมัครเป็นสมาชิกได้
- 6) ถ้าลูกค้าสนใจสมัครเป็นสมาชิก ระบบแสดงหน้าจอสักครู่เพื่อให้นักค้ากรอกรายละเอียดการสมัคร จากนั้นให้ลูกค้ากดปุ่มยืนยันการสมัคร ระบบจะบันทึกข้อมูลเป็นสมาชิกใหม่เพื่อใช้ทำรายการจองรถเช่าต่อไป
- 7) เมื่อระบบบันทึกข้อมูลการสั่งจองรถเรียบร้อยแล้ว ระบบแจ้งเลขที่การจองให้นักค้าทราบ เพื่อใช้เป็นเลขที่ตรวจสอบและอ้างอิง
- 8) จากนั้นพนักงานต้อนรับและรับโทรศัพท์ทำการตรวจสอบข้อมูล โดยการเปิดหน้าจอรายการสั่งจองรถ แล้วเลือกรายการสั่งจองเพื่อดูรายละเอียดแล้วโทรยืนยันขอเช่ารถกับลูกค้า เมื่อลูกค้ายืนยัน ให้ทำรายการเช่ารถให้นักค้าต่อไป ถ้าลูกค้ายกเลิกให้บันทึกรายการจองเป็นรายการถูกยกเลิก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แอกทิวิตีไดอะแกรมของการเช่ารถ



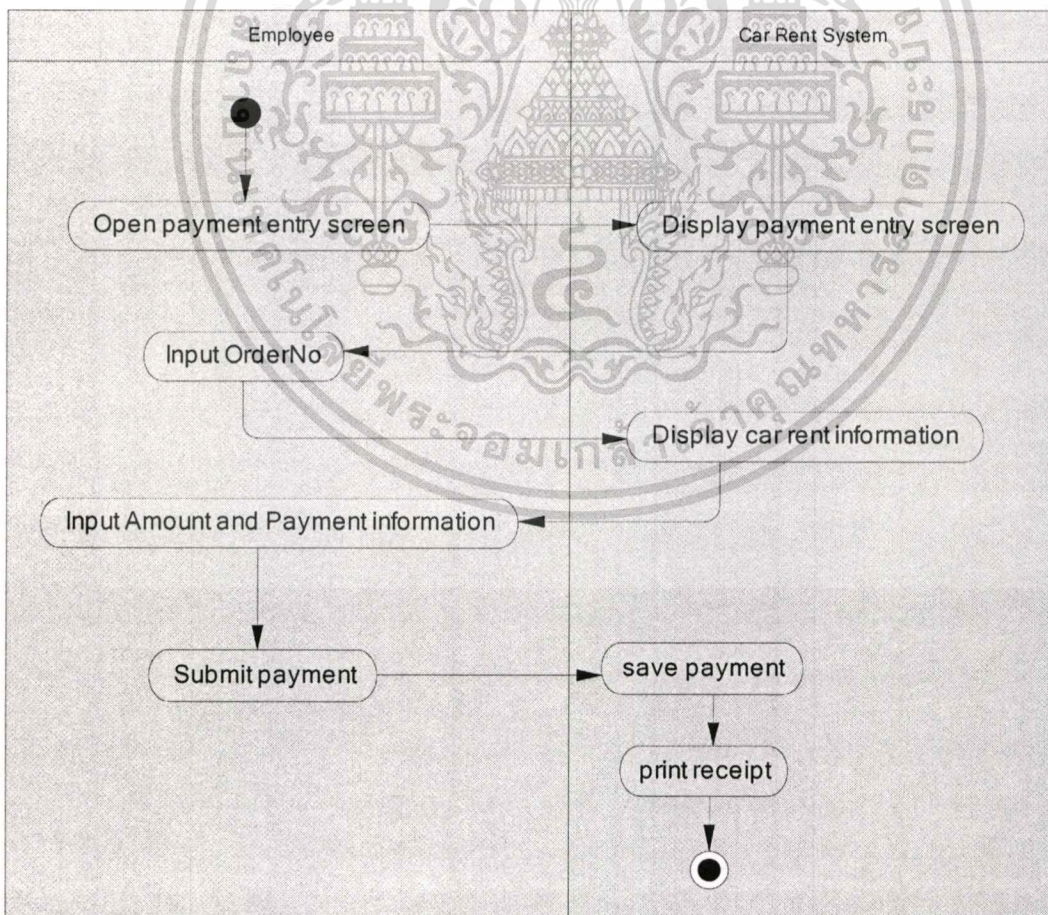
รูปที่ 3.10 แอกทิวิตีไดอะแกรมของการเช่ารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) ลูกค้าแจ้งความต้องการขอเช่ารถ พนักงานรับเรื่องการขอเช่ารถของลูกค้า
- 2) พนักงานเข้าใช้หน้าจอ ระบบแสดงหน้าจอสำหรับทำรายการเช่ารถ
- 3) พนักงานระบุรหัสลูกค้า แต่ถ้าเป็นลูกค้าใหม่จะต้องสมัครเป็นลูกค้าก่อน
- 4) จากนั้นพนักงานระบุวันที่เช่า แล้วทำการเลือกรถเช่า
- 5) ระบบจะแสดงรายการรถเช่าให้เลือก พนักงานเลือกรายการรถที่ต้องเช่า
- 6) ถ้าต้องการพนักงานขับรถด้วย เลือกพนักงานขับรถโดยระบบจะแสดงรายการค้นหา รายการพนักงานขับรถให้
- 7) พนักงานกดยืนยันการเช่า ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลว่า รถในวันที่ลูกค้าต้องเช่า นั้นมีกำหนดเช่าหรือไม่ ถ้าสามารถทำการเช่าได้ระบบจะบันทึกข้อมูลการเช่ารถ แต่ถ้าไม่สามารถเช่ารถได้ระบบจะแสดงข้อความแจ้งไม่สามารถทำการเช่าได้
- 8) เมื่อบันทึกผลการเช่าเรียบร้อยแล้ว ทำการรับชำระเงินจากลูกค้าต่อไป

3. แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการชำระเงิน



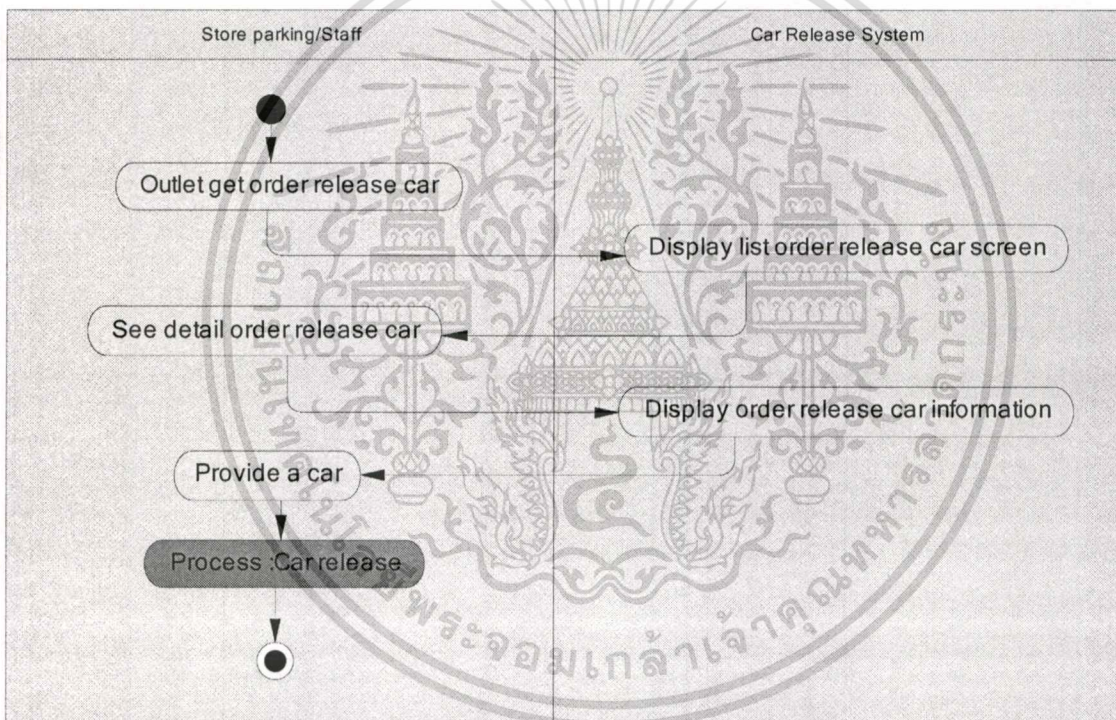
รูปที่ 3.11 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) พนักงานเปิดหน้าจอร์ับชำระเงิน ระบบจะแสดงหน้าจอร์ับชำระเงินให้
- 2) พนักงานระบุเลขที่การเช่า จากนั้นระบบแสดงข้อมูลรายละเอียดการเช่าว่าลูกค้ามียอดการเช่า ยอดคงเหลือจำนวนเท่าไร
- 3) พนักงานระบุจำนวนและประเภทเงินที่ชำระ
- 4) พนักงานยื่นรับการชำระเงิน ระบบจะบันทึกข้อมูลการชำระเงินและพิมพ์ใบเสร็จรับเงินให้ลูกค้า

4. แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการสั่งเบิกจ่ายรถเช่า



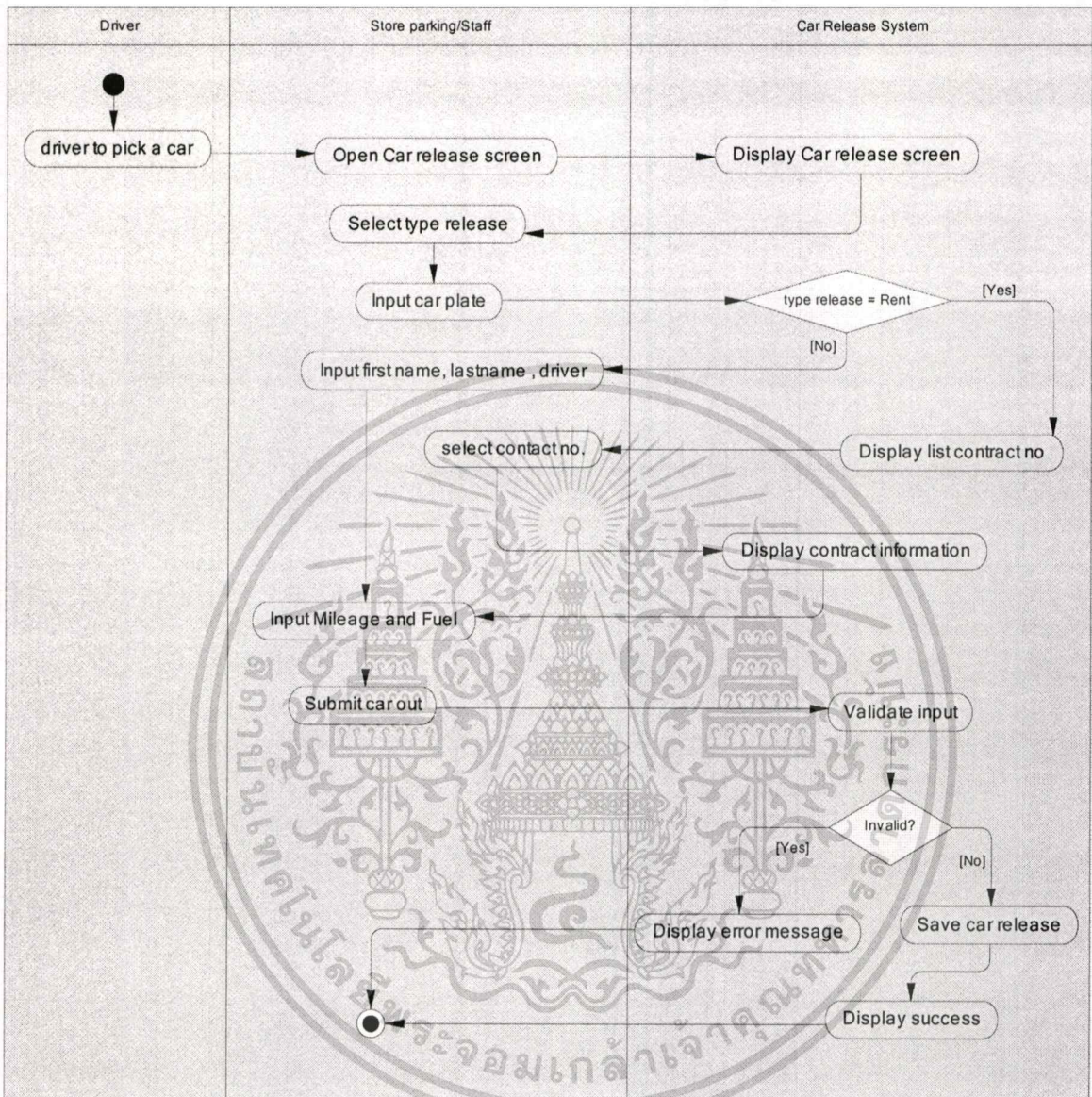
รูปที่ 3.12 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการสั่งเบิกจ่ายรถเช่า

อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) สถานที่จัดเก็บรถรับใบสั่งเบิกจ่ายรถจากสำนักงานใหญ่ โดยระบบจะแสดงหน้าจอรายการใบสั่งเบิกจ่ายรถให้
- 2) เมื่อพนักงานต้องการดูรายละเอียดใบสั่งเบิกจ่ายรถเช่า ระบบจะแสดงรายละเอียดการสั่งเบิกจ่ายรถให้ จากนั้นพนักงานจะแจ้งเจ้าหน้าที่เตรียมรถเช่าเพื่อส่งรถให้กับลูกค้า และทำการบันทึกการปล่อยรถจริงเมื่อมีการนำรถออกจากสถานที่จัดเก็บรถต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. แอกทิวิตีไดอะแกรมของกระบวนการบันทึกการปล่อยรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า



รูปที่ 3.13 แอกทิวิตีไดอะแกรมของกระบวนการบันทึกการปล่อยรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า

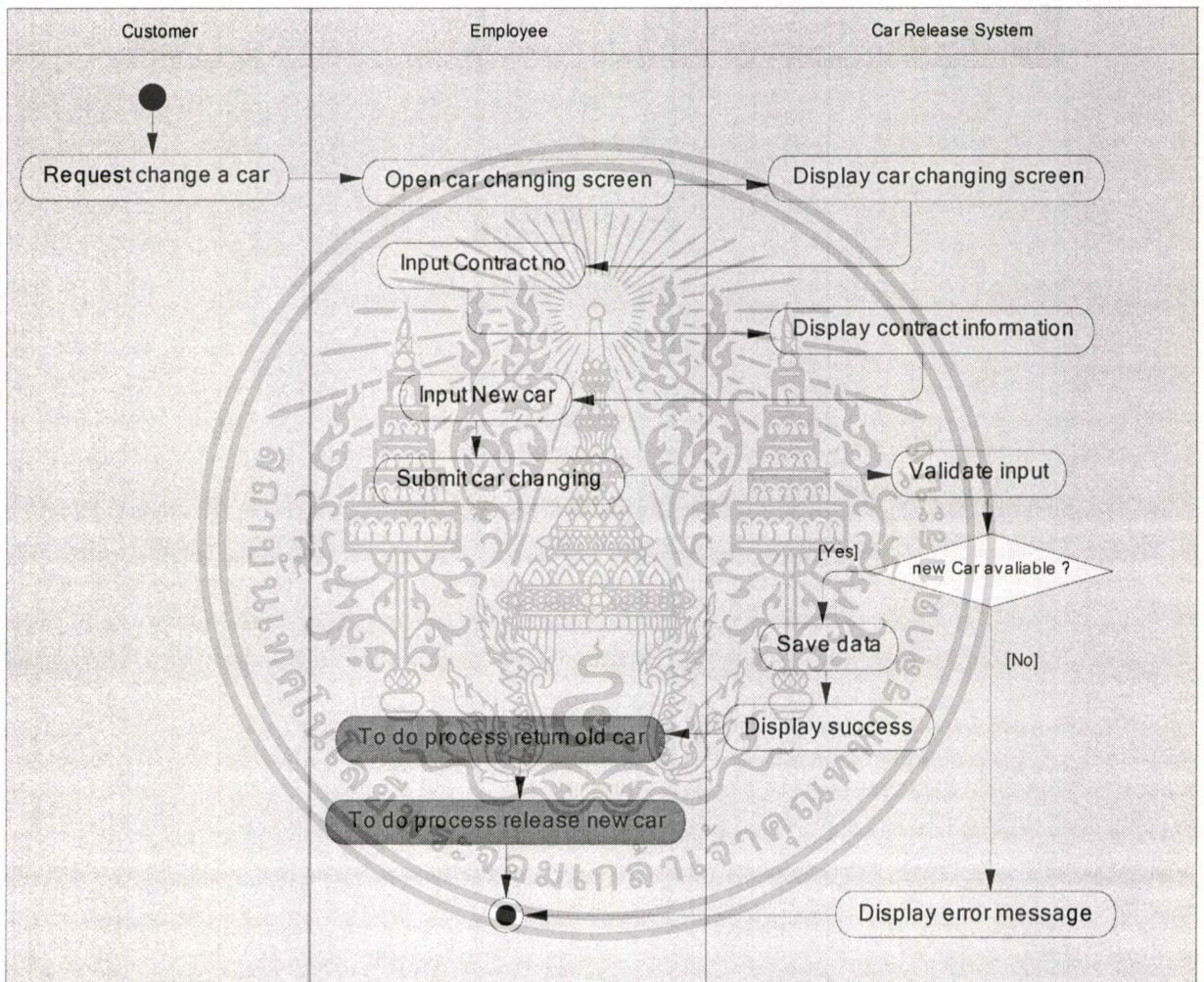
อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) พนักงานขับรถมารับรถที่สถานที่จัดเก็บรถ พนักงานที่สถานที่จัดเก็บรถเปิดหน้าจอ บันทึกการปล่อยรถ ระบบแสดงหน้าจอให้ จากนั้นพนักงานระบุประเภทการปล่อย ระบบตรวจสอบว่าถ้าเป็นการเช่ารถระบบจะแสดงรายการเลขที่สัญญาให้เลือก ถ้าไม่ใช่จะต้องระบุชื่อผู้ขอนำรถไปใช้และระบุพนักงานรับรถเอง
- 2) ระบุทะเบียนรถที่ต้องการปล่อยหรือเลือกเลขที่สัญญา เมื่อเลือกเลขที่สัญญา ระบบจะแสดงข้อมูลทะเบียนรถ และชื่อลูกค้าให้อัด โนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) ระบุเลขไมล์และระดับน้ำมัน
- 4) จากนั้นกดปุ่มขึ้นการปล่อยรถ ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ถ้าข้อมูลมีความถูกต้องระบบจะทำการบันทึกข้อมูลและแสดงข้อความบันทึกข้อมูลสำเร็จ แต่ถ้าข้อมูลมีความไม่ถูกต้องระบบแจ้งข้อความผิดพลาดออกมาให้

6. แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการขอเปลี่ยนรถเช่า



รูปที่ 3.14 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการขอเปลี่ยนรถเช่า

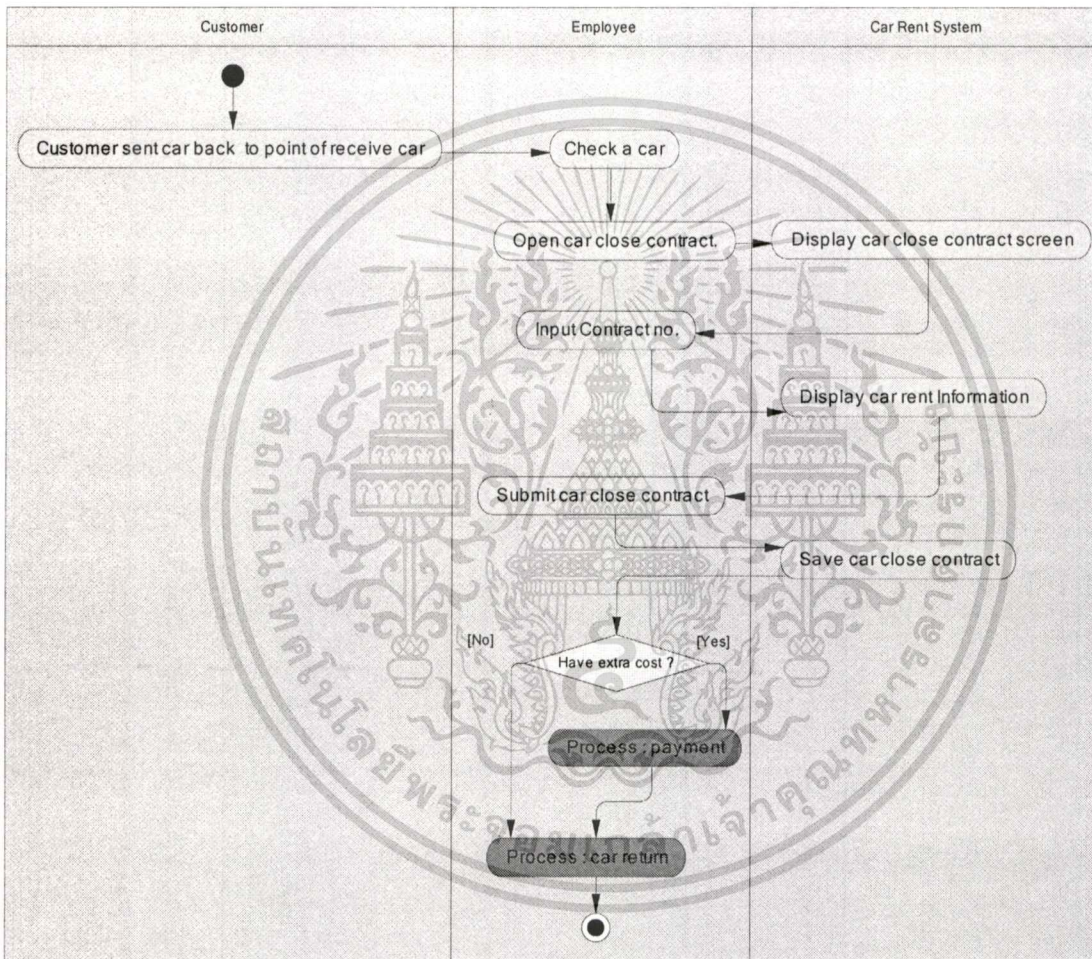
อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) เมื่อลูกค้าต้องการเปลี่ยนรถ พนักงานเปิดหน้าจอสำหรับเปลี่ยนแปลงรถ
- 2) หลังจากระบบจะแสดงหน้าจอ พนักงานทำการระบุเลขที่สัญญาการเช่ารถ โดยระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลการเช่ารถให้
- 3) พนักงานเลือกทะเบียนรถที่จะนำไปแทนรถเช่าเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) แล้วทำการยืนยันการเปลี่ยน ระบบจะตรวจสอบว่ารถที่เลือกนั้นว่างอยู่หรือไม่
- ถ้ารถไม่ว่างระบบจะแจ้งข้อความผิดพลาดออกมาให้
 - แต่ถ้าว่างระบบจะบันทึกข้อมูลและแสดงข้อความว่าบันทึกข้อมูลสำเร็จให้ จากนั้นทำขั้นตอนการรับรถคืนสถานที่จัดเก็บรถ และขั้นตอนการส่งรถให้ลูกค้าต่อไป

7. แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการรับรถคืนจากลูกค้าและปิดสัญญาเช่า



รูปที่ 3.15 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการการรับรถคืนจากลูกค้าและปิดสัญญาเช่ารถ

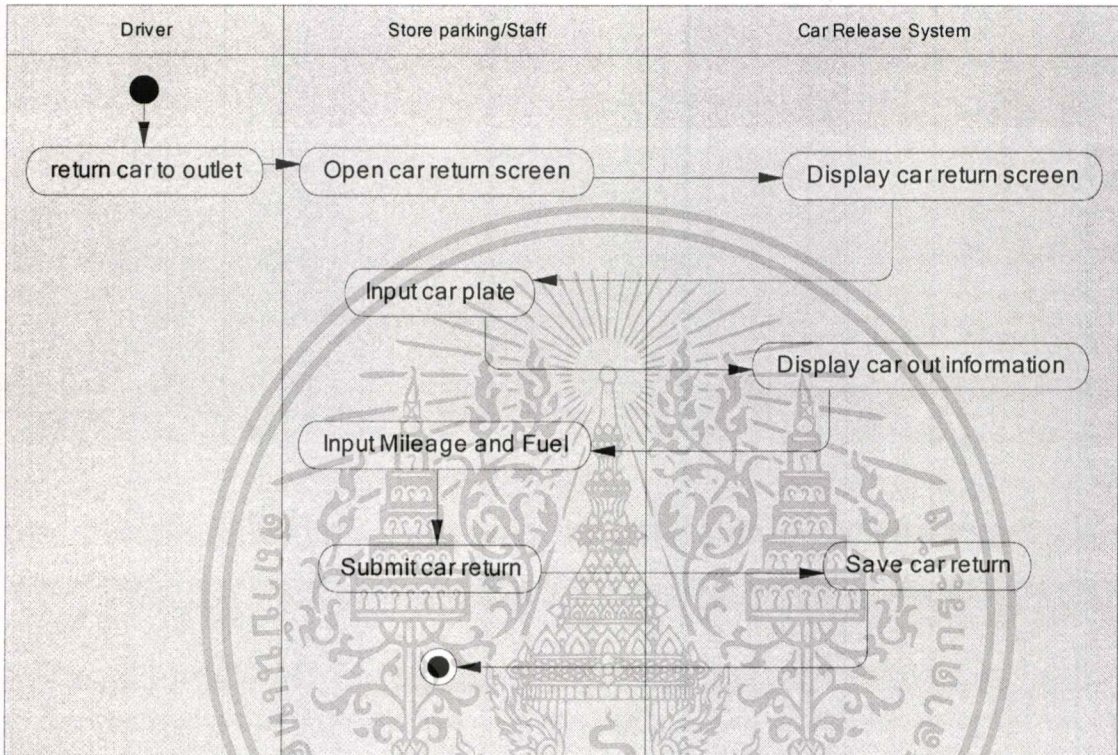
อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) ลูกค้านำรถมาส่งคืนที่จุดรับรถ จากนั้นพนักงานจะทำการตรวจสอบรถว่ารถอยู่ในสภาพเรียบร้อยหรือไม่ แล้วเปิดหน้าจอบันทึกการปิดสัญญา
- 2) หลังจากระบบแสดงหน้าจอ พนักงานทำการระบุเลขที่สัญญาเช่ารถ โดยระบบจะแสดงรายละเอียดข้อมูลการเช่ารถให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) พนักงานทำการยืนยันการปิดสัญญา จากนั้นระบบจะบันทึกข้อมูลให้กรณีที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมให้ทำขั้นตอนการรับชำระเงินเพิ่ม
- 4) แล้วทำขั้นตอนการบันทึกการรับรถของสถานที่จัดเก็บรถต่อไป

8. แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า



รูปที่ 3.16 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า

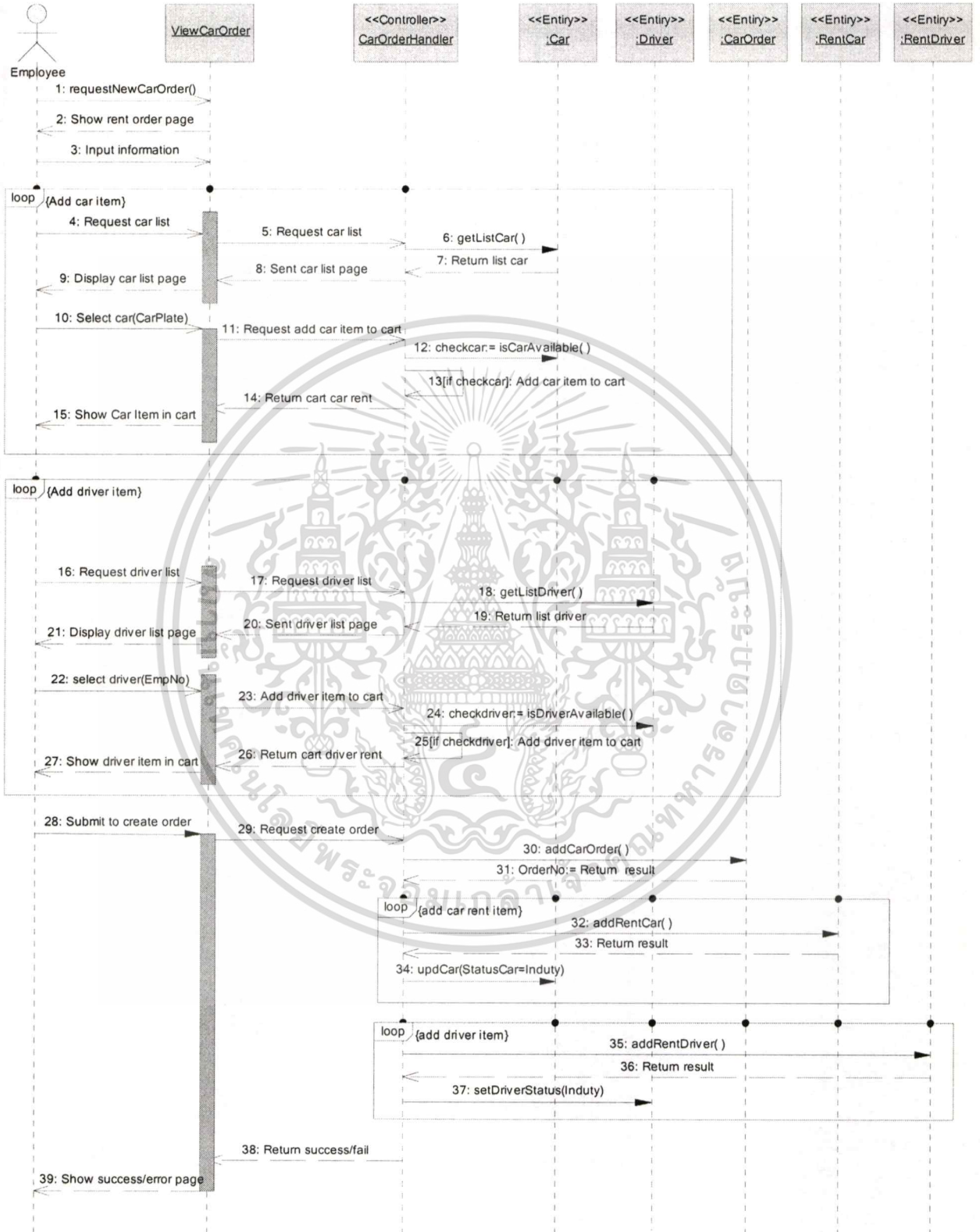
อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) พนักงานขับรถนำรถมาเก็บไว้ที่สถานที่จัดเก็บรถ จากนั้นพนักงานที่สถานที่จัดเก็บรถเปิดหน้าจอบันทึกการรับรถคืน
- 2) หลังจากระบบแสดงหน้าจอ พนักงานทำการระบุเลขไมล์และระดับน้ำมัน
- 3) เมื่อพนักงานทำการยืนยันการรับรถคืน ระบบจะบันทึกข้อมูลให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การออกแบบซีเควนซ์ไดอะแกรม

1. ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการเช่ารถ



รูปที่ 3.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการเช่ารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายการทำงานดังนี้

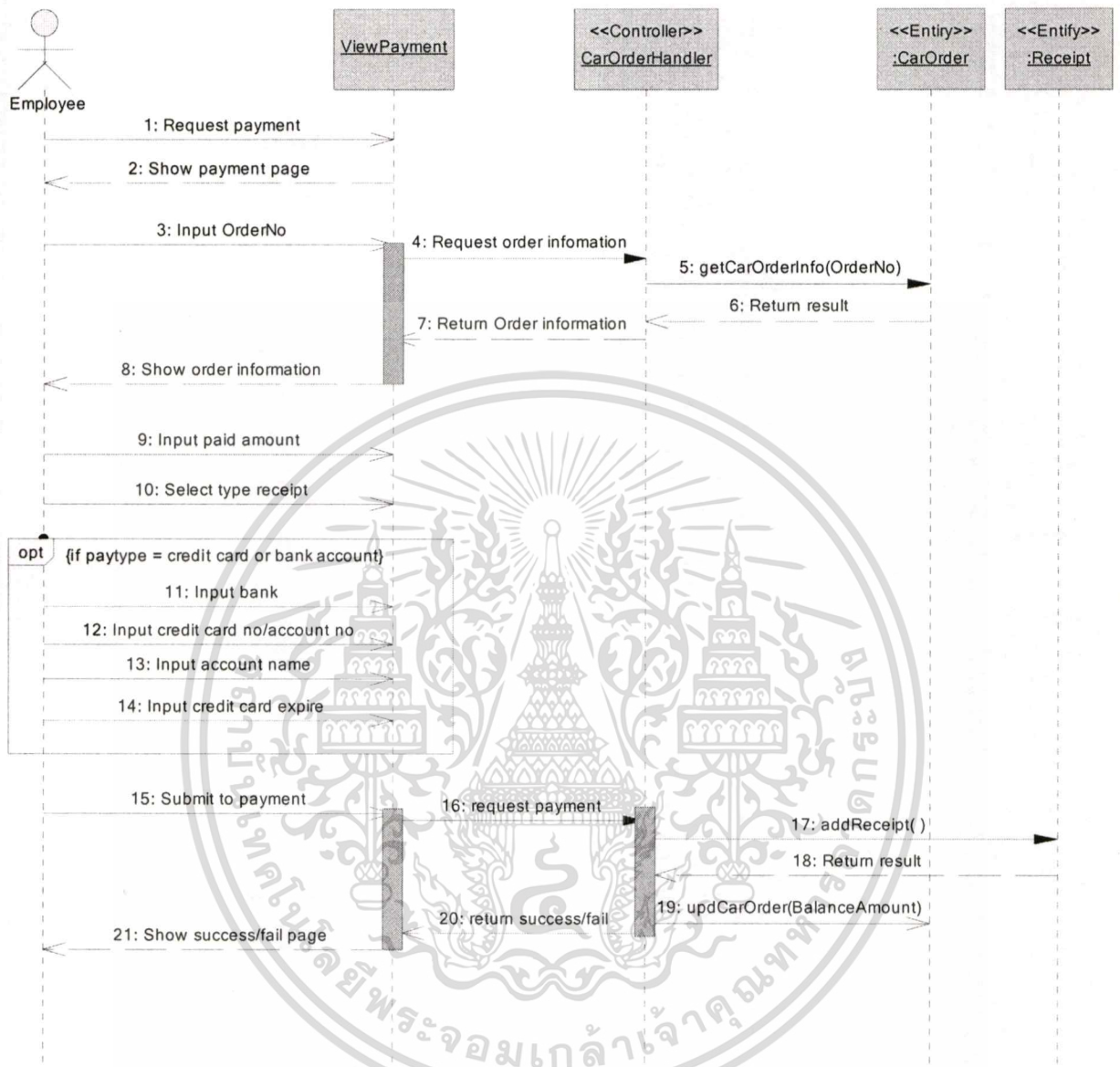
- 1) เจ้าหน้าที่ทำการเปิดหน้าจอการเช่ารถ
- 2) ระบบแสดงหน้าจอสำหรับกรอกข้อมูล
- 3) เจ้าหน้าที่ระบุข้อมูลการเช่า
- 4) เจ้าหน้าที่เลือกรายการรถเช่า
- 5) หน้าจอส่งแมสแซสขอรายการรถเช่า
- 6) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `getListCar()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `Car`
- 7) อ็อบเจกต์ของคลาส `Car` ส่งข้อมูลกลับไปให้คอนโทรลเลอร์
- 8) คอนโทรลเลอร์ส่งรายการรถเช่ากลับให้กับหน้าจอ `ViewCarOrder`
- 9) หน้าจอแสดงรายการรถเช่า
- 10) เจ้าหน้าที่ทำการเลือกรถที่ต้องการเช่า
- 11) หน้าจอส่งแมสแซสขอเพิ่มรายการรถลงในตะกร้ารายการ
- 12) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `isCarAvailable()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `Car` เพื่อตรวจสอบรถว่างพร้อมเช่าหรือไม่
- 13) ถ้ารถพร้อมเช่า คอนโทรลเลอร์เพิ่มรายการสินค้าลงในตะกร้ารายการ
- 14) คอนโทรลเลอร์ส่งตะกร้ารายการกลับให้หน้าจอ
- 15) หน้าจอแสดงตะกร้ารายการเช่ารถ ถ้าต้องการเลือกรายการรถเช่าอีกให้กลับไปทำข้อ 4.
- 16) ถ้าเจ้าหน้าที่ต้องการเลือกคนขับรถด้วย
- 17) หน้าจอส่งแมสแซสขอรายการคนขับ
- 18) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `getListDriver()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `Driver`
- 19) อ็อบเจกต์ของคลาส `Driver` ส่งข้อมูลรายการคนขับกลับให้คอนโทรลเลอร์
- 20) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลกลับไปให้หน้าจอ
- 21) หน้าจอทำการแสดงคนขับรถ
- 22) เจ้าหน้าที่เลือกคนขับรถ
- 23) หน้าจอส่งแมสแซสขอเพิ่มรายการคนขับรถลงในตะกร้ารายการ
- 24) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `isDriverAvailable()` เพื่อตรวจสอบคนขับรถว่างหรือไม่
- 25) ถ้าคนขับว่าง คอนโทรลเลอร์เพิ่มคนขับรถลงในตะกร้ารายการ
- 26) คอนโทรลเลอร์ส่งตะกร้ารายการกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 27) หน้าจอแสดงตะกร้ารายการ ถ้าต้องการเลือกคนขับอีกให้กลับไปทำข้อที่ 16.
- 28) เจ้าหน้าที่กดปุ่มบันทึกข้อมูลการเช่ารถ
- 29) หน้าจอส่งแมสแซสยืนยันการเช่ารถ
- 30) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `addCarOrder()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `CarOrder`
- 31) อ็อบเจกต์ของคลาส `CarOrder` บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลและส่งเลขที่การเช่ากลับ
- 32) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `addRentCar()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `RentCar`
- 33) อ็อบเจกต์ของคลาส `RentCar` บันทึกข้อมูลลงในระบบและส่งผลการบันทึกข้อมูลกลับให้กับคอนโทรลเลอร์
- 34) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `updCar(StatusCar=Induty)` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `Car` เพื่ออัปเดตสถานะรถที่เช่าให้เป็นอยู่ในระหว่างใช้งาน และถ้ามีรายการรถที่ต้องการเช่าอีกกลับไปทำข้อ 32.
- 35) ถ้ามีการเช่าคนขับ คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `addRentDriver()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `Driver`
- 36) อ็อบเจกต์ของคลาส `Driver` บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลและส่งผลการบันทึกข้อมูลกลับให้กับคอนโทรลเลอร์
- 37) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `setDriverStatus(Induty)` เพื่ออัปเดตสถานะคนขับรถให้มีสถานะอยู่ในระหว่างใช้งาน ถ้ามีรายการคนขับรถที่ต้องการเช่าอีกกลับไปทำข้อ 35.
- 38) คอนโทรลเลอร์ส่งผลการบันทึกการเช่ารถกลับให้หน้าจอ
- 39) หน้าจอแสดงผลการบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการชำระเงิน



รูปที่ 3.18 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการชำระเงิน

อธิบายการทำงานดังนี้

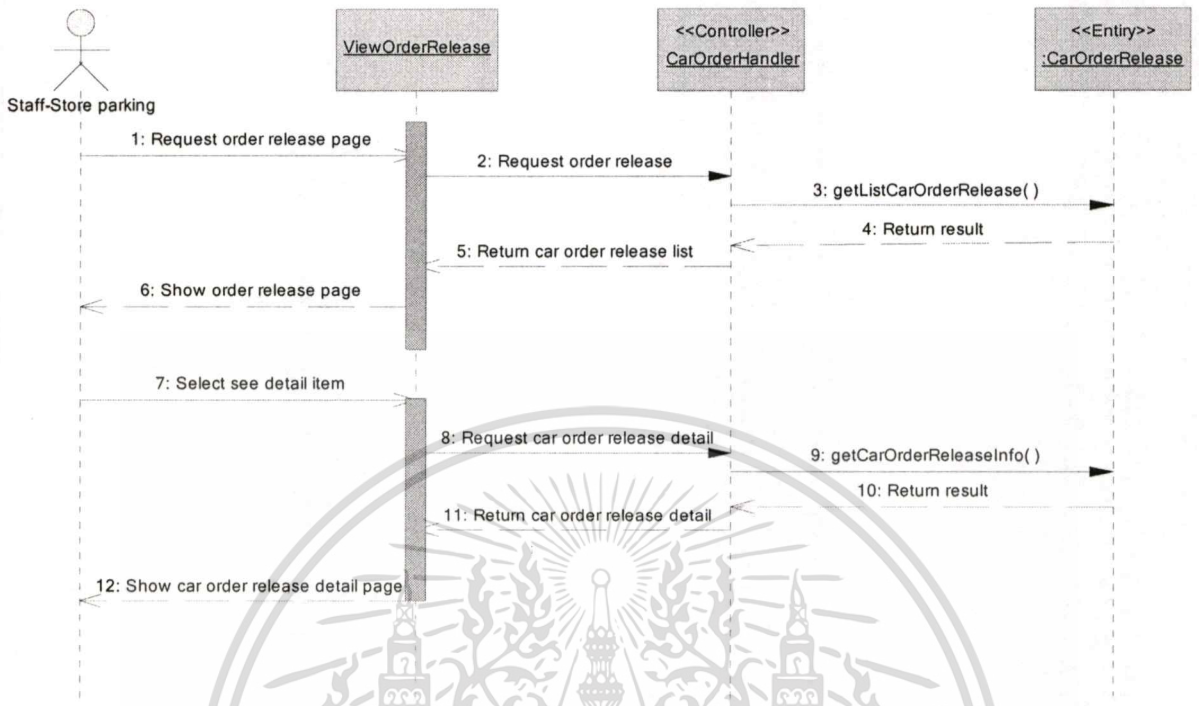
- 1) เจ้าหน้าที่เปิดหน้าจอการรับชำระเงิน
- 2) ระบบแสดงหน้าจอ ViewPayment สำหรับกรอกข้อมูล
- 3) เจ้าหน้าที่ระบุเลขที่การเช่า
- 4) หน้าจอส่งแมสแซสขอข้อมูลการเช่ารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `getCarOrderInfo(OrderNo)` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `CarOrder`
- 6) อ็อบเจกต์ของคลาส `CarOrder` ส่งข้อมูลรายละเอียดการเช่ารถกลับให้คอนโทรลเลอร์
- 7) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลกลับไปให้หน้าจอ
- 8) หน้าจอแสดงข้อมูลการเช่ารถ
- 9) เจ้าหน้าที่ระบุจำนวนเงินที่ชำระ
- 10) เจ้าหน้าที่เลือกประเภทการชำระ
- 11) ถ้าเจ้าหน้าที่เลือกรายการชำระเป็นบัตรเครดิตหรือโอนผ่านธนาคารต้องระบุข้อมูลบัตรเครดิตเพิ่มเติม โดยเจ้าหน้าที่ต้องระบุชื่อธนาคาร
- 12) เจ้าหน้าที่ระบุเลขที่บัตร/เลขที่บัญชีธนาคาร
- 13) เจ้าหน้าที่ระบุชื่อบัตร/ชื่อบัญชีธนาคาร
- 14) เจ้าหน้าที่ระบุวันที่หมดอายุของบัตรเครดิต
- 15) เจ้าหน้าที่กดปุ่มบันทึกข้อมูลการชำระเงิน
- 16) หน้าจอส่งแมสแซสบนที่กการรับชำระเงิน
- 17) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `addReceipt()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `receipt`
- 18) อ็อบเจกต์ของคลาส `receipt` บันทึกข้อมูลการรับชำระเงินลงในฐานข้อมูลและส่งผลการบันทึกข้อมูลกลับให้คอนโทรลเลอร์
- 19) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `updCarOrder(BalanceAmount)` เพื่อส่งอัปเดตข้อมูลจำนวนเงินค้างชำระ
- 20) คอนโทรลเลอร์แจ้งผลการบันทึกข้อมูลการรับชำระเงินกลับไปให้หน้าจอ
- 21) หน้าจอแสดงผลการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการสั่งเบิกจ่ายรถเช่า



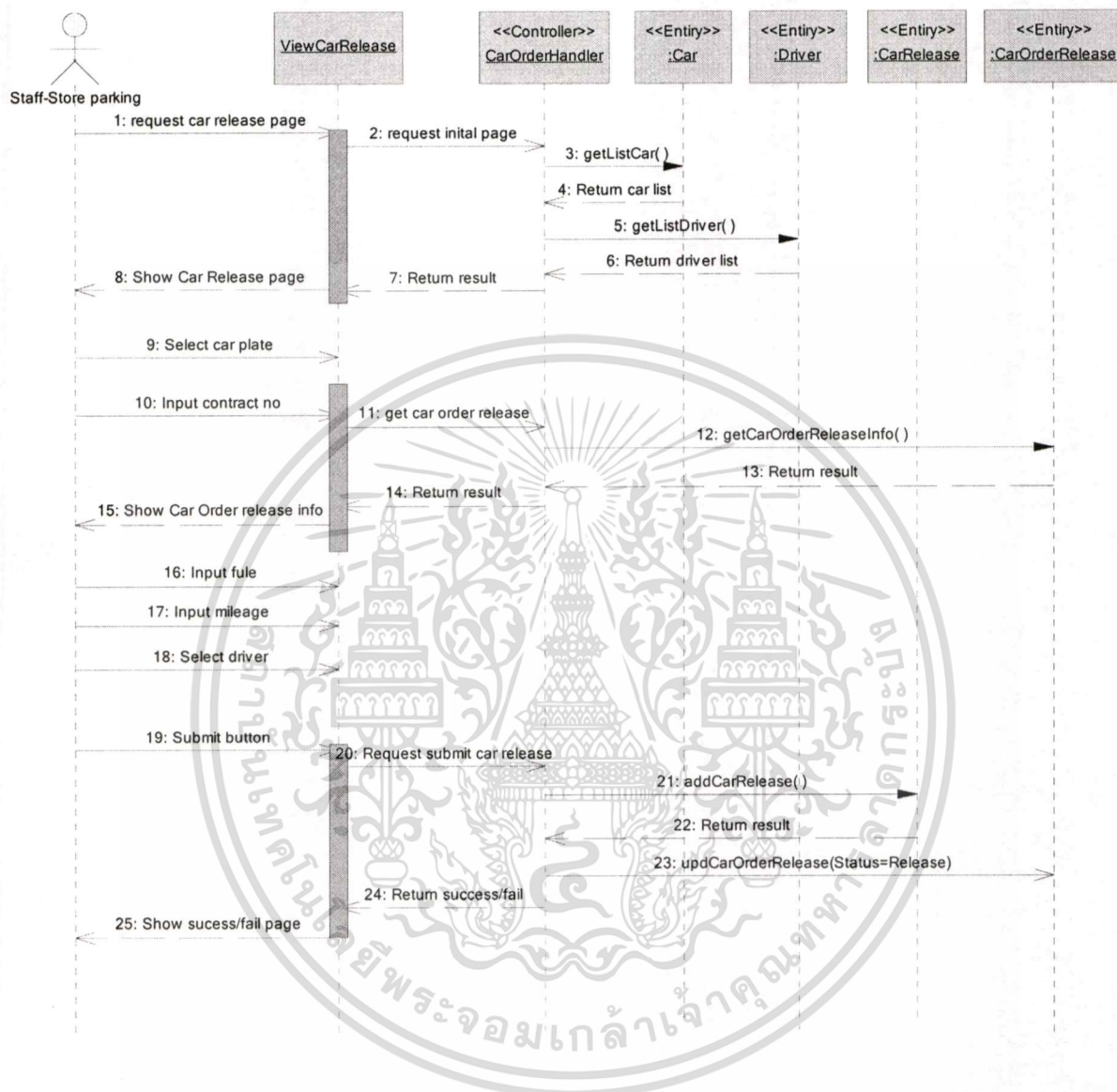
รูปที่ 3.19 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการสั่งเบิกจ่ายรถเช่า

อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) เจ้าหน้าที่ที่สถานที่จัดเก็บรถเปิดหน้าจอการเบิกจ่ายรถ
- 2) หน้าจอ ViewOrderRelease ส่งแมสแซชขอข้อมูลรายการเบิกจ่ายรถ
- 3) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด getListCarOrderRelease() จากอ็อบเจกต์ของคลาส CarOrderRelease
- 4) อ็อบเจกต์ของคลาส CarOrderRelease ส่งรายการเบิกจ่ายรถกลับให้คอนโทรลเลอร์
- 5) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลกลับไปให้หน้าจอ
- 6) หน้าจอแสดงรายการเบิกจ่ายรถ
- 7) เจ้าหน้าที่เลือกดูรายการสั่งเบิกจ่ายรถเช่า
- 8) หน้าจอส่งแมสแซชขอข้อมูลรายละเอียดการเบิกจ่ายรถ
- 9) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด getCarOrderReleaseInfo() จากอ็อบเจกต์ของคลาส CarOrderRelease
- 10) อ็อบเจกต์ของคลาส CarOrderRelease ส่งข้อมูลรายละเอียดการเบิกจ่ายรถกลับให้คอนโทรลเลอร์
- 11) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลกลับไปให้หน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการปล่อยรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า



รูปที่ 3.20 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการปล่อยรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า

อธิบายการทำงานดังนี้

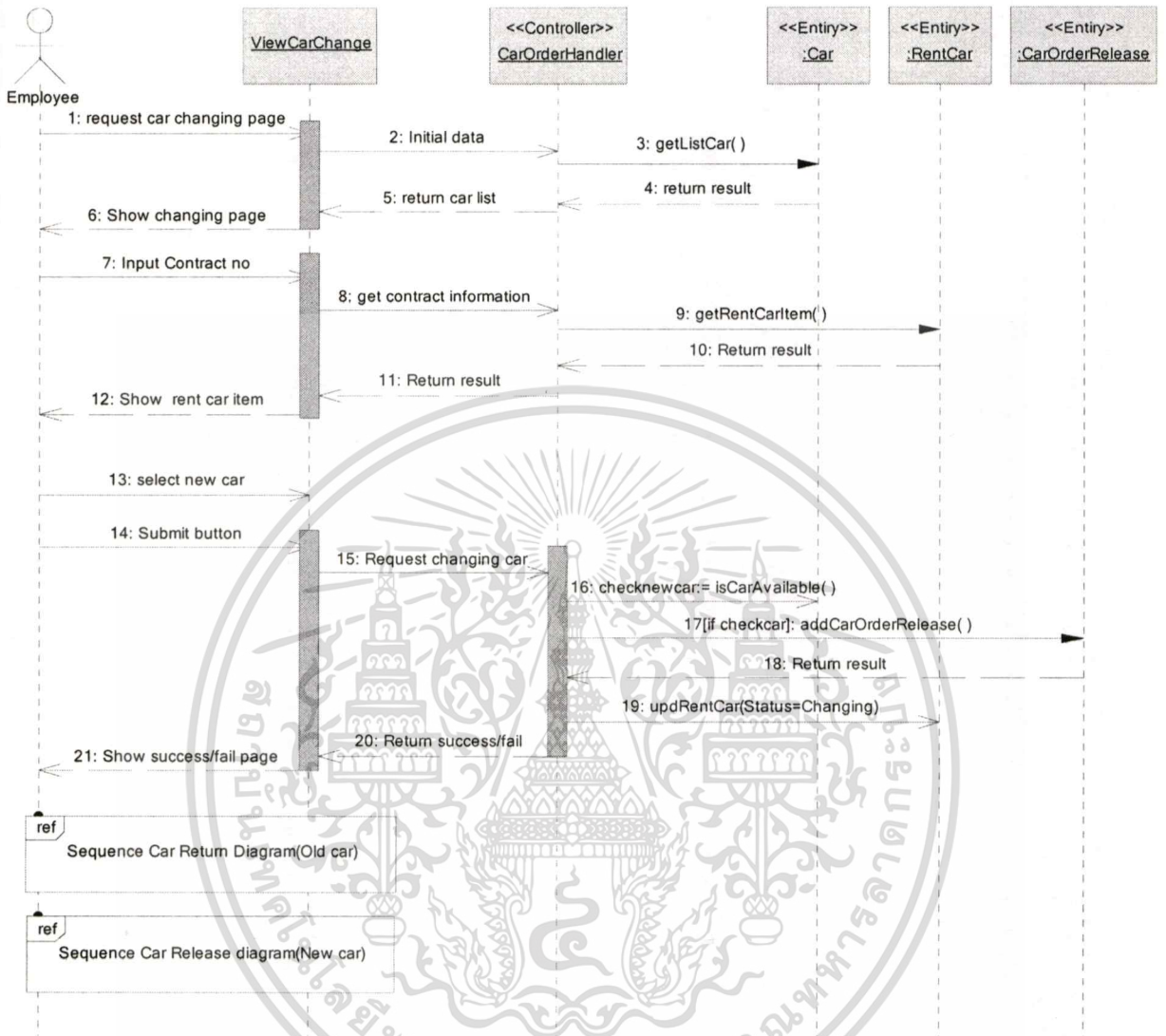
- 1) เจ้าหน้าที่สถานที่จัดเก็บรถเช่าทำการเปิดหน้าจอบันทึกการปล่อยรถ
- 2) หน้าจอ ViewCarRelease ส่งแมสเสจขอข้อมูลรถและรายชื่อพนักงานขับรถ
- 3) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด getListCar() จากอ็อบเจกต์ของคลาส Car
- 4) อ็อบเจกต์ของคลาส Car ส่งรายการรถเช่ากลับให้คอนโทรลเลอร์
- 5) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด getListDriver() จากอ็อบเจกต์ของคลาส Driver
- 6) อ็อบเจกต์ของคลาส Driver ส่งรายชื่อพนักงานขับรถกลับให้คอนโทรลเลอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลรายการรถเช่าและรายชื่อพนักงานขับรถกลับไปให้หน้าจอ
- 8) ระบบแสดงหน้าจอพร้อมรายการรถเช่า และรายชื่อพนักงานให้เลือกทำรายการบันทึกการปล่อยรถเช่า
- 9) เจ้าหน้าที่เลือกทะเบียนรถที่ต้องการปล่อยออก
- 10) เจ้าหน้าที่ระบุเลขที่สัญญา
- 11) หน้าจอส่งแมสแซชขอข้อมูลการส่งเบิกจ่ายรถเช่า
- 12) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `getCarOrderReleaseInfo()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `CarOrderRelease`
- 13) อ็อบเจกต์ของคลาส `CarOrderRelease` ส่งข้อมูลรายละเอียดการส่งเบิกจ่ายรถเช่ากลับไปให้กับคอนโทรลเลอร์
- 14) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลรายละเอียดการส่งปล่อยรถกลับไปให้หน้าจอ
- 15) หน้าจอแสดงรายละเอียดการส่งปล่อยรถ
- 16) เจ้าหน้าที่ระบุระดับน้ำมัน
- 17) เจ้าหน้าที่กรอกเลขไมล์
- 18) เจ้าหน้าที่ระบุคนมาเอารถ
- 19) เจ้าหน้าที่กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- 20) หน้าจอส่งแมสแซชต้องการบันทึกข้อมูลการปล่อยรถ
- 21) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `addCarRelease()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `CarRelease`
- 22) อ็อบเจกต์ของคลาส `CarRelease` บันทึกข้อมูลการปล่อยรถลงในฐานข้อมูลและส่งผลการบันทึกข้อมูลกลับไปให้กับคอนโทรลเลอร์
- 23) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `updCarOrderRelease(Status=Release)` เพื่ออัปเดตสถานะการส่งปล่อยรถว่าได้ปล่อยรถไปแล้ว
- 24) คอนโทรลเลอร์ส่งผลการบันทึกข้อมูลกลับไปให้หน้าจอ
- 25) หน้าจอแสดงผลการบันทึกข้อมูลการปล่อยรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการขอเปลี่ยนรถเช่า



รูปที่ 3.21 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการขอเปลี่ยนรถเช่า

อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) เจ้าหน้าที่เปิดหน้าจอการเปลี่ยนรถ
- 2) หน้าจอ ViewCarChange ส่งแมสแซชขอข้อมูลรายการรถเช่า
- 3) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด getListCar() จากอ็อบเจกต์ของคลาส Car
- 4) อ็อบเจกต์ของคลาส Car ส่งรายการรถเช่ากลับให้กับคอนโทรลเลอร์
- 5) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลกลับให้หน้าจอ
- 6) ระบบแสดงหน้าจอการเปลี่ยนรถ โดยแสดงรายชื่อรถเช่าไว้ให้เลือก

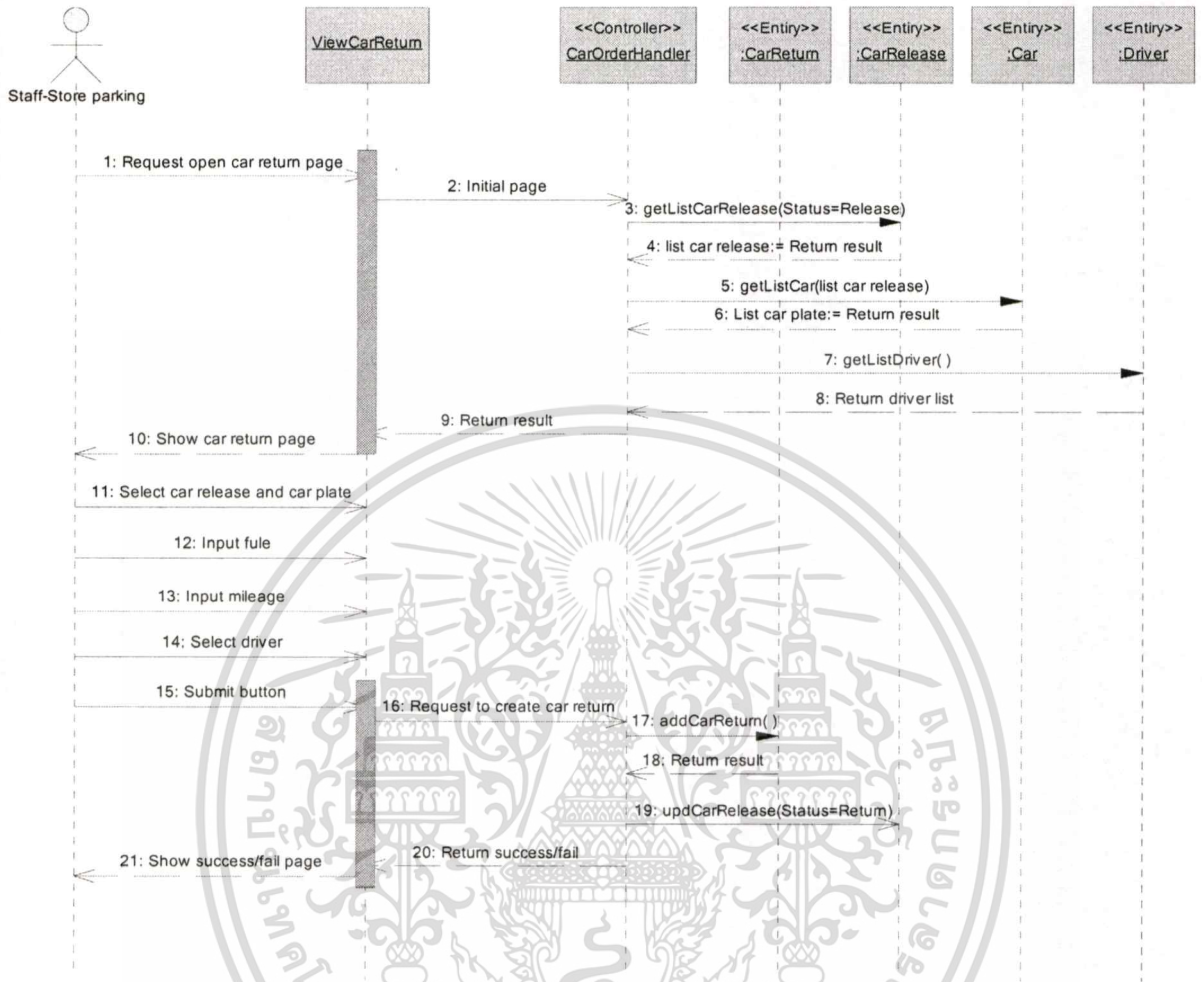
7) พนักงานระบบเลขที่สัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8) หน้าจอส่งแมสแซสขอข้อมูลสัญญาการเช่ารถ
- 9) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `getRentCarItem()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `RentCar`
- 10) อ็อบเจกต์ของคลาส `RentCar` ส่งข้อมูลกลับ
- 11) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลกลับไปให้หน้าจอ
- 12) หน้าจอแสดงรายละเอียดการเช่ารถ
- 13) เจ้าหน้าที่เลือกรถคันใหม่ที่ต้องการแทนรถคันเดิม
- 14) เจ้าหน้าที่กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- 15) หน้าจอส่งแมสแซสขอข้อมูลการเปลี่ยนแปลงรถ
- 16) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `isCarAvaiable()` เพื่อตรวจสอบว่ารถเช่าว่างหรือไม่
- 17) ถ้ารถเช่าว่างทำการแจ้งการส่งปล่อยรถโดยการเรียกใช้บริการเมทอด `addCarOrderRelease()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `CarOrderRelease`
- 18) อ็อบเจกต์ของคลาส `CarOrderRelease` ส่งผลการส่งปล่อยรถกลับไปให้คอนโทรลเลอร์
- 19) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `updRentCar(Status=Changing)` เพื่อเปลี่ยนสถานะรถที่เช่าว่ามีการเปลี่ยนแปลงรถ
- 20) คอนโทรลเลอร์ส่งผลการเปลี่ยนแปลงกลับไปให้หน้าจอ
- 21) หน้าจอแสดงผลการเปลี่ยนแปลงรถ
- 22) จากนั้นทำขั้นตอนการรับรถคันเก่าและบันทึกการปล่อยรถคันใหม่ต่อไป

6. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการบันทึกการรับรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า



รูปที่ 3.22 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของบันทึกการรับรถเช่าของสถานที่จัดเก็บรถเช่า

อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) เจ้าหน้าที่สถานที่จัดเก็บรถเช่าเปิดหน้าจอบันทึกการรับรถ
- 2) หน้าจอ ViewCarReturn ส่งแมสแซชขอข้อมูลรายการปล่อยรถ
- 3) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `getListCarRelease(Status=Release)` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `CarRelease` เพื่อหาข้อมูลรายการรถที่ปล่อยไปแล้วแต่ยังไม่ได้รับรถคืน
- 4) อ็อบเจกต์ของคลาส `CarRelease` ส่งรายการรถเช่าที่ถูกปล่อยไปแล้วให้กับคอนโทรลเลอร์
- 5) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `getListCar()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `Car` เพื่อหาข้อมูลรายการรถเช่าเพิ่มเติมเช่น ทะเบียนรถ เป็นต้น
- 6) อ็อบเจกต์ของคลาส `Car` ส่งรายการรถเช่าให้กับคอนโทรลเลอร์

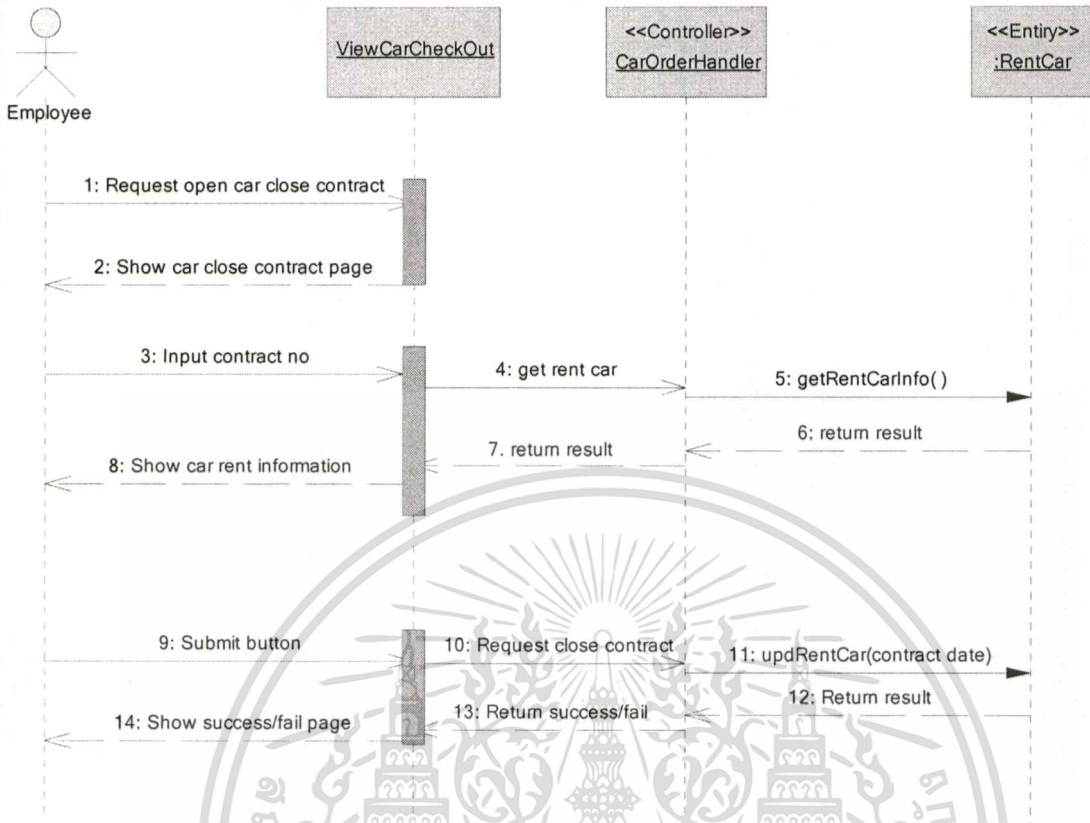
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `getListDriver()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `Driver` เพื่อหาข้อมูลรายชื่อพนักงานขับรถ
- 8) คลาส `Driver` ส่งรายชื่อพนักงานขับรถให้กับคอนโทรลเลอร์
- 9) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลกลับไปให้หน้าจอ
- 10) ระบบแสดงหน้าจอพร้อมรายการรถเช่าที่ยังไม่ได้รับกลับ และรายชื่อพนักงานขับรถ
- 11) เจ้าหน้าที่เลือกรายการรถที่ต้องการรับคืน
- 12) เจ้าหน้าที่ระบุระดับน้ำมัน
- 13) เจ้าหน้าที่กรอกเลขไมล์
- 14) เจ้าหน้าที่ระบุคนเอารถมาคืน
- 15) เจ้าหน้าที่กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- 16) หน้าจอส่งแมสแซจการบันทึกข้อมูลการรับรถ
- 17) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `addCarReturn()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `CarReturn`
- 18) อ็อบเจกต์ของคลาส `CarReturn` บันทึกข้อมูลการรับรถลงในฐานข้อมูลและส่งผลการบันทึกข้อมูลกลับไปให้คอนโทรลเลอร์
- 19) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `updCarRelease(Status=Return)` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `CarRelease` เพื่อเปลี่ยนสถานะการส่งปล่อยรถว่าได้รับคืนแล้ว
- 20) คอนโทรลเลอร์ส่งผลการบันทึกข้อมูลกลับไปให้หน้าจอ
- 21) หน้าจอแสดงผลการบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการรับรถคืนจากลูกค้าและปิดสัญญาเช่า



รูปที่ 3.23 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการรับรถคืนจากลูกค้าและปิดสัญญาเช่า

อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) เจ้าหน้าที่เปิดหน้าจอรับรถคืนรถจากลูกค้า/การปิดสัญญา
- 2) ระบบแสดงหน้าจอ ViewCarCheckOut สำหรับให้กรอกข้อมูล
- 3) พนักงานระบุเลขที่สัญญา
- 4) หน้าจอส่งแมสเสจขอข้อมูลสัญญาเช่ารถ
- 5) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `getRentCarInfo()` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `RentCar`
- 6) อ็อบเจกต์ของคลาส `RentCar` ส่งข้อมูลสัญญาเช่ารถให้กับคอนโทรลเลอร์
- 7) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลกลับให้หน้าจอ
- 8) หน้าจอแสดงรายละเอียดการเช่ารถ
- 9) เจ้าหน้าที่กดปุ่มบันทึกข้อมูล
- 10) หน้าจอส่งแมสเสจขอข้อมูลการปิดสัญญาเช่ารถ
- 11) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด `updRentCar(contract date)` จากอ็อบเจกต์ของคลาส `RentCar` เพื่ออัปเดตวันที่ปิดสัญญาเช่ารถ

12) อ็อบเจกต์ของคลาส `RentCar` ส่งผลการอัปเดตให้กับคอนโทรลเลอร์

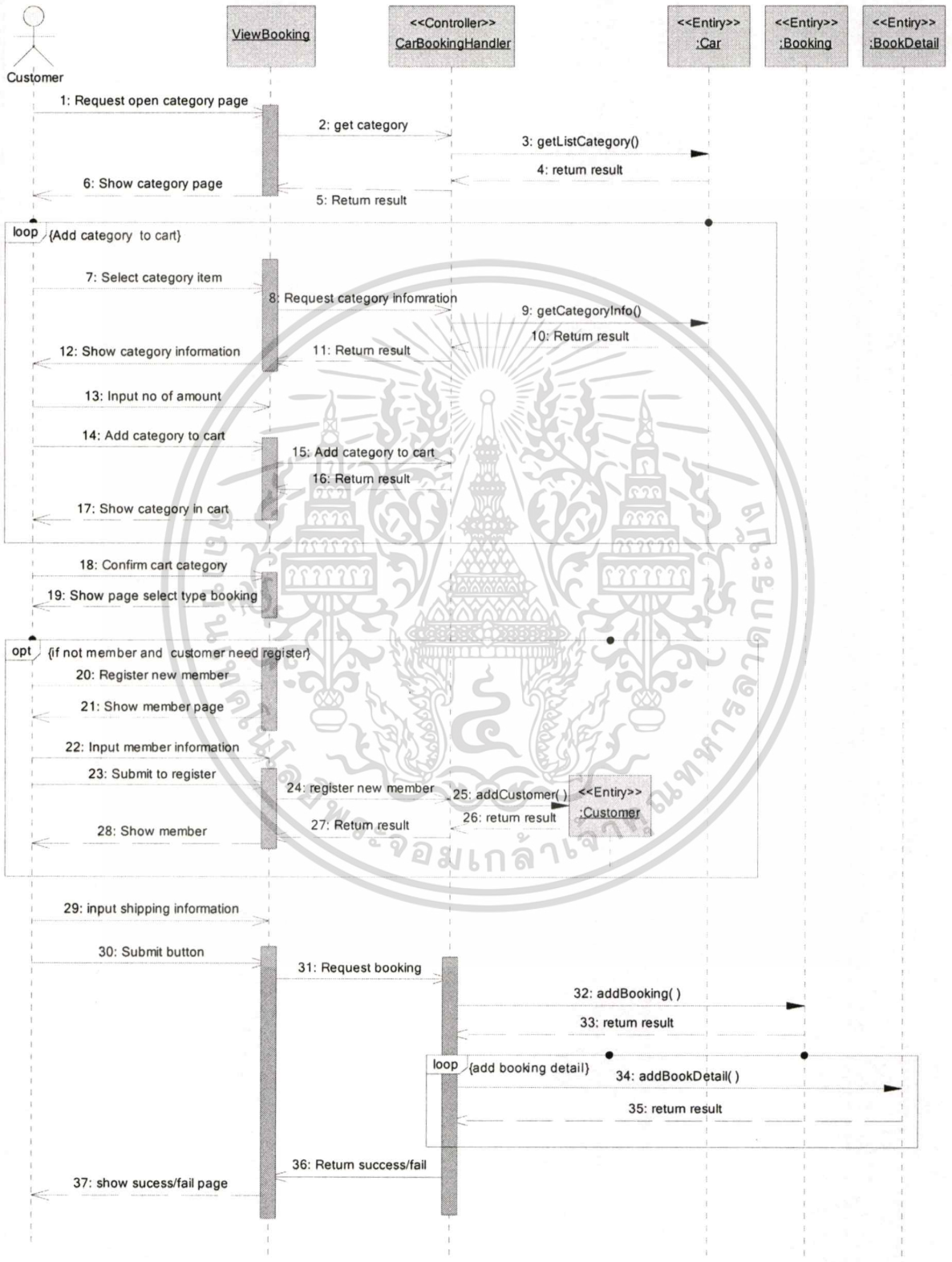
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13) คอนโทรลเลอร์ส่งผลการปิดสัญญาารถกลับไปให้หน้าจอ

14) หน้าจอแสดงผลการปิดสัญญา

8. ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการสั่งจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ต



รูปที่ 3.24 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการสั่งจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายการทำงานดังนี้

- 1) ลูกค้าเปิดหน้าจอรายการเช่ารถ
- 2) หน้าจอ ViewBooking ส่งเมสแซจขอรายการประเภทรถเช่า
- 3) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทฮอด getListCategory() จากอ็อบเจกต์ของคลาส Car
- 4) อ็อบเจกต์ของคลาส Car ส่งข้อมูลกลับไปให้คอนโทรลเลอร์
- 5) คอนโทรลเลอร์ส่งรายการประเภทรถเช่ากลับไปให้หน้าจอ
- 6) หน้าจอแสดงรายการประเภทยี่ห้อ รุ่นของรถเช่า
- 7) ลูกค้าเลือกดูข้อมูลประเภทรถที่ต้องการเช่า
- 8) หน้าจอส่งเมสแซจขอข้อมูลประเภทรถที่ต้องการเช่า
- 9) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทฮอด getCategoryInfo() จากอ็อบเจกต์ของคลาส Car
- 10) อ็อบเจกต์ของคลาส Car ส่งรายละเอียดประเภทรถเช่าให้กับคอนโทรลเลอร์
- 11) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลกลับไปให้หน้าจอ
- 12) หน้าจอแสดงรายละเอียดรถเช่า
- 13) ลูกค้าใส่จำนวนรถที่ต้องการเช่า
- 14) ลูกค้ากดปุ่มเพิ่มรายการ
- 15) หน้าจอส่งเมสแซจขอเพิ่มประเภทรถเช่าลงในตะกร้ารายการ
- 16) คอนโทรลเลอร์เพิ่มรายการสินค้าลงในตะกร้ารายการ และส่งตะกร้ารายการกลับไปให้หน้าจอ
- 17) หน้าจอแสดงตะกร้ารายการเช่ารถ ถ้าต้องการเลือกรายการรถเช่าอีกให้กลับไปทำข้อ 7.
- 18) ลูกค้ายืนยันการสั่งจองรถ
- 19) หน้าจอแสดงประเภทการเช่า
- 20) ถ้าลูกค้าเป็นสมาชิกอยู่แล้วหรือไม่ต้องการสมัครเป็นสมาชิกให้ไปทำข้อ 29.
ถ้าลูกค้ายังไม่ได้เป็นสมาชิกและต้องการสมัครเป็นสมาชิกทำข้อ 21.
- 21) ระบบแสดงหน้าจอสำหรับกรอกข้อมูลสมาชิก
- 22) ลูกค้าระบุข้อมูลสมาชิก
- 23) ลูกค้ายืนยันการสมัครสมาชิก
- 24) หน้าจอส่งเมสแซจขอข้อมูลการสมัครสมาชิก
- 25) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทฮอด addCustomer() เพื่อสมัครสมาชิกให้ลูกค้า
- 26) อ็อบเจกต์ของคลาส Customer บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลและส่งผลให้กับคอนโทรลเลอร์

27) คอนโทรลเลอร์ส่งข้อมูลกลับไปให้หน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 28) หน้าจอแสดงข้อมูลสมาชิกเบื้องต้น
- 29) ลูกค้ายืนยันข้อมูลการจองและข้อมูลการส่งรถเบื้องต้น
- 30) ลูกค้ายืนยันการจอง
- 31) หน้าจอส่งแมสเสจขอรายการรถเช่า
- 32) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด addBooking() จากอ็อบเจกต์ของคลาส Booking เพื่อบันทึกรายละเอียดการจองเช่ารถ
- 33) อ็อบเจกต์ของคลาส Booking บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลและส่งผลการบันทึกให้กับคอนโทรลเลอร์
- 34) คอนโทรลเลอร์เรียกใช้บริการเมทอด addBookDetail() จากอ็อบเจกต์ของคลาส BookDetail เพื่อบันทึกรายการรถเช่าแต่ละประเภท
- 35) อ็อบเจกต์ของคลาส BookDetail บันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลและส่งผลการบันทึกให้กับคอนโทรลเลอร์
- 36) คอนโทรลเลอร์ส่งผลการบันทึกข้อมูลกลับไปให้หน้าจอ
- 37) หน้าจอแสดงผลการบันทึกข้อมูลการจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ต

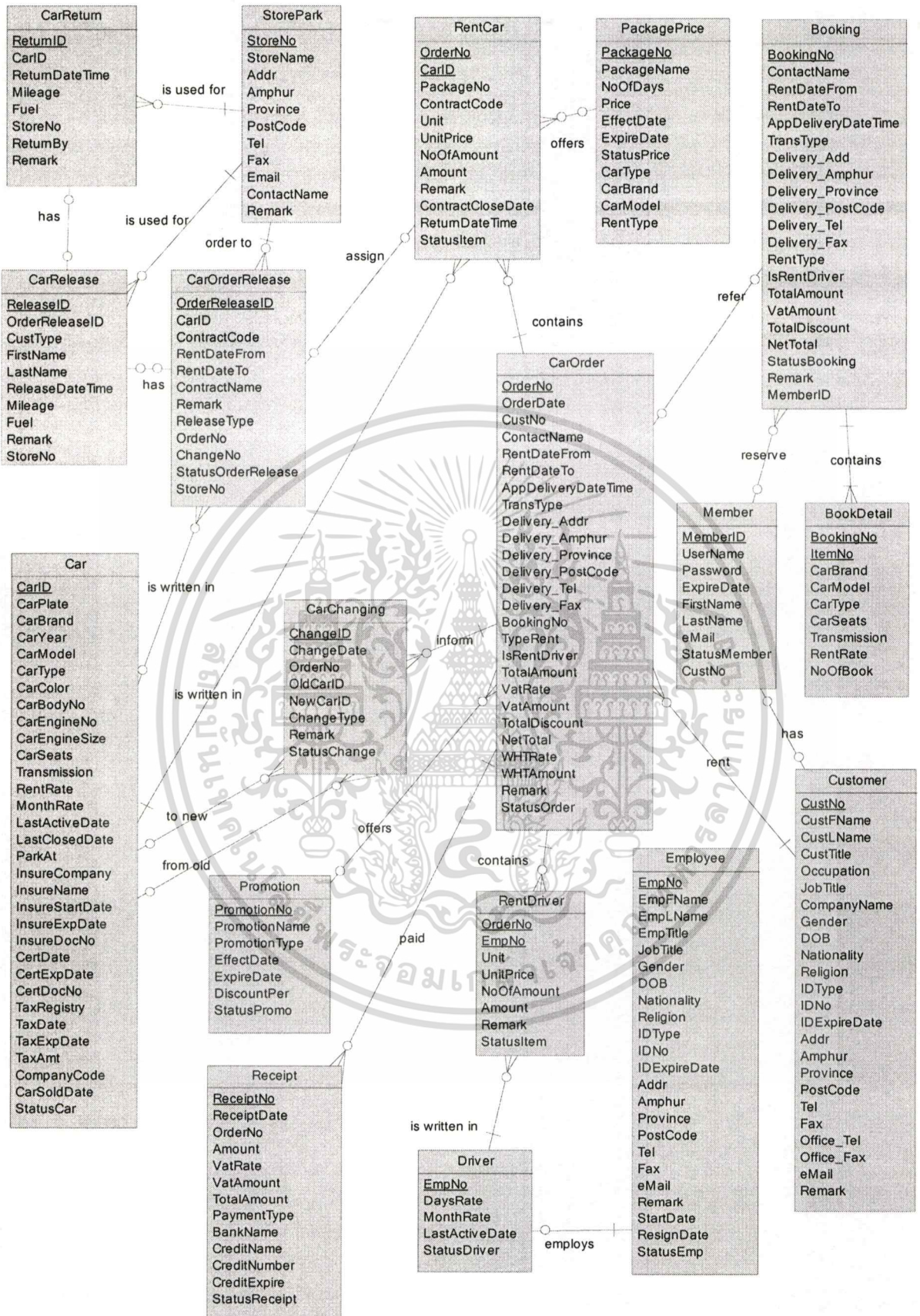
3.2.5 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลการทำรายการต่างๆของระบบมีเอนทิตีดังนี้
ตารางที่ 3.26 รายชื่อเอนทิตีของระบบการจัดการการเช่ารถ

ตาราง	อธิบายความหมาย
BookDetail	รายละเอียดการจองรถเช่า
Booking	การจองเช่ารถ
CarChanging	การเปลี่ยนรถ
Car	ข้อมูลรถเช่า
CarOrder	การเช่ารถ
CarOrderRelease	การส่งจ่ายรถ
CarRelease	การปล่อยรถของสถานที่จัดเก็บรถเช่า
CarReturn	การรับรถของสถานที่จัดเก็บรถเช่า
Customer	ข้อมูลลูกค้า
Driver	ข้อมูลพนักงานขับรถ
Employee	ข้อมูลพนักงานของบริษัท
Member	ข้อมูลสมาชิกในการใช้สื่ออินระบบของลูกค้า
PackagePrice	ราคาค่าเช่ารถ
Promotion	โปรโมชั่นส่วนลด
Receipt	ข้อมูลการชำระเงิน
RentCar	รายละเอียดการเช่ารถ
RentDriver	รายละเอียดการเช่าพนักงานขับรถ
StorePark	สถานที่จัดเก็บรถเช่า

โดยความสัมพันธ์ของเอนทิตีต่างๆมีดังรูปที่ 3.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.25 โครงสร้างตารางและความสัมพันธ์ฐานข้อมูลของระบบจัดการการเช่ารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.27 รายละเอียดของตาราง BookDetail

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
BookingNo	เลขที่การจอง	varchar(9)	Y	PK, FK	Booking
ItemNo	ลำดับที่	int	Y	PK	
CarBrand	ยี่ห้อรถ	varchar(100)	N		
CarModel	รุ่นรถ	varchar(100)	N		
CarType	ประเภทรถ	varchar(100)	N		
CarSeats	จำนวนที่นั่ง	int	N		
Transmission	เกียร์ได้แก่ - Auto - Manual	varchar(20)	N		
RentRate	อัตราเช่ารถ	decimal(18,2)	N		
NoOfBook	จำนวนที่ต้องการเช่า	int	Y		

ตารางที่ 3.28 รายละเอียดของตาราง Booking

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
BookingNo	เลขที่การจอง	varchar(9)	Y	PK	
ContactName	ชื่อผู้ติดต่อ	varchar(256)	Y		
RentDateFrom	วันที่เช่า	datetime	Y		
RentDateTo	ถึงวันที่	datetime	Y		
MemberID	รหัสสมาชิก	bigint	N	FK	Member
AppDeliveryDateTim e	วันและเวลาที่นัดส่งรถ	datetime	N		
TransType	ประเภทการส่งรถ N=ลูกค้ามารับรถเองที่ จุดรับ-ส่งรถ Y=ส่งรถให้ลูกค้า	char(1)	N		
Delivery_Add	สถานที่นำส่งรถ	varchar(256)	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
Delivery_Amphur	อำเภอ	varchar(100)	N		
Delivery_Province	จังหวัด	varchar(100)	N		
Delivery_PostCode	รหัสไปรษณีย์	varchar(5)	N		
Delivery_Tel	หมายเลขโทร	varchar(256)	Y		
Delivery_Fax	หมายเลขแฟกซ์	varchar(100)	N		
RentType	ประเภทการเช่าได้แก่ -Daily -Monthly	char(1)	Y		
IsRentDriver	เช่าคนขับ?	char(1)	N		
TotalAmount	จำนวนเงินทั้งหมด	decimal(18,2)	N		
VatAmount	จำนวนเงิน ภาษีมูลค่าเพิ่ม	decimal(18,2)	N		
TotalDiscount	จำนวนเงินส่วนลด	decimal(18,2)	N		
NetTotal	จำนวนเงินสุทธิ	decimal(18,2)	N		
StatusBooking	สถานะการจองได้แก่ - Normal - Confirm = ลูกค้า ยืนยันแล้ว	varchar(20)	Y		
Remark	หมายเหตุ	text	N		

ตารางที่ 3.29 รายละเอียดของตาราง CarChanging

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
ChangeID	เลขที่การเปลี่ยนรถ	int	Y	PK	
OrderNo	เลขที่การเช่า	varchar(8)	Y	FK	CarOrder
ChangeDate	วันที่เปลี่ยน	datetime	Y		
OldCarID	รถที่ขอเปลี่ยน	int	Y	FK	Car
NewCarID	รถที่นำไปแทน	int	Y	FK	Car

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.29 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
ChangeType	ประเภทการเปลี่ยน ได้แก่ - Repair - Checking - Other	varchar(20)	Y		
Remark	หมายเหตุ	text	N		
StatusChange	สถานะได้แก่ -Normal -Approved -Reject	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 3.30 รายละเอียดของตาราง Car

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
CarID	รหัสรถ	int	Y	PK	
CarPlate	ทะเบียนรถ	varchar(10)	Y		
CarBrand	ยี่ห้อรถ	varchar(100)	Y		
CarYear	รุ่นปี	varchar(100)	N		
CarModel	รุ่นรถ เช่น แอ็คคอร์ด แคมรี่	varchar(100)	Y		
CarType	ลักษณะรถ เช่น รถเก๋ง 5 ที่นั่ง รถตู้	varchar(100)	N		
CarColor	สีรถ	varchar(100)	N		
CarBodyNo	เลขที่ตัวถัง	varchar(100)	N		
CarEngineNo	เลขที่เครื่อง	varchar(100)	N		
CarEngineSize	ขนาดเครื่อง	varchar(100)	N		
CarSeats	จำนวนที่นั่ง	int	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
Transmission	เกียร์ได้แก่ - Auto - Manual	varchar(20)	N		
RentRate	อัตราเช่าต่อวัน	decimal(18,2)	N		
MonthRate	อัตราเช่าต่อเดือน	decimal(18,2)	N		
LastActiveDate	วันแจ้งพร้อมให้เช่า หลังสุด	datetime	N		
LastClosedDate	วันส่งซ่อมหลังสุด	datetime	N		
ParkAt	สถานที่จอดเก็บรถ	varchar(100)	N		
InsureCompany	บริษัทประกัน	varchar(256)	N		
InsureName	ผู้เอาประกัน	varchar(256)	N		
InsureStartDate	ประกันเริ่มวันที่	datetime	N		
InsureExpDate	วันที่หมดประกัน	datetime	N		
InsureDocNo	กรมธรรม์เลขที่	varchar(100)	N		
CertDate	วันที่ทำ พ.ร.บ.	datetime	N		
CertExpDate	วันหมดอายุพ.ร.บ.	datetime	N		
CertDocNo	เลขที่พ.ร.บ.	varchar(256)	N		
TaxRegistry	จดทะเบียน	varchar(256)	N		
TaxDate	วันชำระภาษีรถ	datetime	N		
TaxExpDate	วันครบกำหนดชำระ ภาษี	datetime	N		
TaxAmt	ค่าภาษี	decimal(18,2)	N		
CompanyCode	สังกัดบริษัท PP=P&P, FF=เฟื่องฟ้า	varchar(2)	N		
CarSoldDate	วันที่ขายทอดตลาด	datetime	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
StatusCar	สถานะรถได้แก่ -Ready =พร้อมเช่า -OnRent =อยู่ในระหว่างเช่า -Repair = ซ่อมรถ -Checking = ตรวจสอบสภาพรถ -CompanyUse = ถูกใช้ในกิจการของบริษัท - InActive = สภาพไม่ถูกใช้งาน	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 3.31 รายละเอียดของตาราง CarOrder

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
OrderNo	เลขที่การเช่า YYMM9999	varchar(8)	Y	PK	
OrderDate	วันที่ทำรายการเช่า	datetime	Y		
ContactName	ชื่อผู้ติดต่อ	varchar(256)	N		
CustNo	รหัสลูกค้า	varchar(7)	Y	FK	Customer
RentDateFrom	วันที่เช่า	datetime	Y		
RentDateTo	ถึงวันที่	datetime	N		
AppDeliveryDateTime	วันและเวลานัดหมายส่งรถ	datetime	N		
TransType	ประเภทการส่งรถ N=ลูกค้ามารับรถเองที่จุดรับ-ส่งรถ Y=ส่งรถให้ลูกค้า	char(1)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
Delivery_Addr	สถานที่นำส่งรถ	varchar(256)	N		
Delivery_Amphur	อำเภอ	varchar(100)	N		
Delivery_Province	จังหวัด	varchar(100)	N		
Delivery_PostCode	รหัสไปรษณีย์	varchar(5)	N		
Delivery_Tel	หมายเลขโทรศัพท์	varchar(256)	N		
Delivery_Fax	หมายเลขแฟกซ์	varchar(100)	N		
BookingNo	เลขที่การจอง	varchar(9)	N		
TypeRent	ประเภทการเช่าได้แก่ D=รายวัน M=รายเดือน	char(1)	Y		
IsRentDriver	เช่าคนขับรถ ?	char(1)	N		
TotalAmount	จำนวนเงินทั้งหมด (include vat)	decimal(18,2)	Y		
VatRate	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	decimal(18,2)	Y		
VatAmount	จำนวนเงินภาษี	decimal(18,2)	Y		
TotalDiscount	จำนวนเงินส่วนลด	decimal(18,2)	N		
NetTotal	จำนวนรวมสุทธิ	decimal(18,2)	Y		
WHTRate	อัตรากำไรหัก ณ. ที่จ่าย	decimal(18,2)	N		
WHTAmount	จำนวนเงินหักภาษี ณ. ที่จ่าย	decimal(18,2)	N		
PromotionNo	โปรโมชั่น	varchar(5)	N	FK	Promotion
Remark	หมายเหตุ	text	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
StatusOrder	สถานะการเช่ารถได้แก่ -Normal = ยืนยันการเช่า -Active = ยังอยู่ในระหว่างสัญญา -Success = ปิดสัญญาหมดแล้ว -Cancel = ยกเลิก	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 3.32 รายละเอียดของตาราง CarOrderRelease

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
OrderReleaseID	เลขที่การสั่งจ่ายรถ	bigint	Y	PK	
CarID	รหัสรถเช่า	int	Y	FK	Car
ContractCode	สัญญาเลขที่	varchar(50)	N		
StoreNo	เลขที่สถานที่เก็บจอดรถ	varchar(2)	Y	FK	StorePark
RentDateFrom	วันที่เช่า	datetime	N		
RentDateTo	ถึงวันที่	datetime	N		
ContractName	ชื่อผู้ติดต่อ	varchar(256)	N		
Remark	หมายเหตุ	text	N		
ReleaseType	ประเภทการส่งปล่อย - Rent = ลูกค้าเช่า - Change = เปลี่ยนรถ	varchar(20)	Y		
OrderNo	เลขที่การเช่า	varchar(8)	N		
ChangeNo	เลขที่การเปลี่ยน	int	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.32 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
StatusOrderRelease	สถานะการปล่อยรถ - Normal = ยังไม่ได้ปล่อยรถ - Release = ปล่อยรถเรียบร้อยแล้ว - Return = รับรถคืนเรียบร้อยแล้ว - Cancel = ยกเลิกการสั่ง	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 3.33 รายละเอียดของตาราง CarRelease

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
ReleaseID	เลขที่การปล่อยรถ	bigint	Y	PK	
OrderReleaseID	เลขที่การสั่งปล่อยรถ	bigint	N	FK	CarOrderRelease
CustType	ประเภทลูกค้า 1=ลูกค้า 2=ผู้จัดการ 3=เจ้าของ 4=ใช้ในการกิจการบริษัท	varchar(1)	Y		
FirstName	ชื่อ	varchar(100)	N		
LastName	นามสกุล	varchar(100)	N		
ReleaseDateTime	วันและเวลาที่นำรถออก	datetime	Y		
Mileage	เลขไมล์	bigint	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
Fuel	ระดับน้ำมันได้แก่ - 1/2 - 1/4 - 3/4 - Empty - Full	text	Y		
Remark	หมายเหตุ	text	N		
ReturnID	เลขที่การส่งรถคืน	bigint	N	FK	CarReturn
StoreNo	เลขที่สถานที่เก็บจอดรถ	varchar(2)	Y	FK	StorePark

ตารางที่ 3.34 รายละเอียดของตาราง CarReturn

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
ReturnID	เลขที่การคืน	bigint	Y	PK	
StoreNo	เลขที่สถานที่เก็บจอดรถ	varchar(2)	Y	FK	StorePark
CarID	เลขที่รถเช่า	int	Y	FK	Car
ReturnDateTime	วันที่เวลาที่รับคืนสถานที่ จัดเก็บรถ	datetime	Y		
Mileage	เลขไมล์	bigint	Y		
Fuel	ระดับน้ำมันได้แก่ - 1/2 - 1/4 - 3/4 - Empty - Full	varchar(10)	Y		
ReturnBy	ชื่อคนที่นำส่งรถ	varchar(100)	N		
Remark	หมายเหตุ	text	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.35 รายละเอียดของตาราง Customer

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
CustNo	รหัสลูกค้า	varchar(7)	Y	PK	
CustFName	ชื่อลูกค้า	varchar(100)	Y		
CustLName	นามสกุลลูกค้า	varchar(100)	Y		
CustTitle	คำนำหน้าชื่อ	varchar(100)	N		
Occupation	อาชีพ	varchar(100)	N		
JobTitle	ตำแหน่งงาน	varchar(100)	N		
CompanyName	บริษัท	varchar(256)	N		
Gender	เพศ M=Male F=Female	varchar(1)	N		
DOB	วันเกิด	datetime	N		
Nationality	สัญชาติ	varchar(100)	N		
Religion	ศาสนา	varchar(100)	N		
IDType	ประเภทบัตร	varchar(100)	Y		
IDNo	เลขที่บัตร	varchar(100)	Y		
IDExpireDate	บัตรหมดอายุ	datetime	N		
Addr	ที่อยู่	varchar(256)	Y		
Amphur	อำเภอ	varchar(100)	Y		
Province	จังหวัด	varchar(100)	Y		
PostCode	รหัสไปรษณีย์	varchar(5)	Y		
Tel	หมายเลขโทรศัพท์	varchar(256)	Y		
Fax	หมายเลขแฟกซ์	varchar(100)	N		
Office_Tel	หมายเลขโทรที่ทำงาน	varchar(256)	N		
Office_Fax	หมายเลขแฟกซ์ที่ทำงาน	varchar(100)	N		
eMail	อีเมล	varchar(200)	N		
Remark	หมายเหตุ	text	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.36 รายละเอียดของตาราง Driver

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
EmpNo	รหัสพนักงาน	varchar(6)	Y	PK, FK	Employee
DaysRate	อัตราค่าเช่าต่อวัน	decimal(18,2)	Y		
MonthRate	อัตราค่าเช่าต่อเดือน	decimal(18,2)	Y		
LastActiveDate	วันที่พร้อมให้เช่า หลังสุด	datetime	N		
StatusDriver	สถานะคนขับรถได้แก่ -Ready -OnLeave -OnDuty -Resign	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 3.37 รายละเอียดของตาราง Employee

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
EmpNo	รหัสพนักงาน YY9999	varchar(6)	Y	PK	
EmpFName	ชื่อพนักงาน	varchar(100)	Y		
EmpLName	นามสกุล	varchar(100)	Y		
EmpTitle	คำนำหน้าชื่อ	varchar(100)	N		
JobTitle	ตำแหน่งงาน	varchar(100)	N		
Gender	เพศ M=Male F=Female	varchar(1)	N		
DOB	วันเกิด	datetime	N		
Nationality	สัญชาติ	varchar(100)	N		
Religion	ศาสนา	varchar(100)	N		
IDType	ประเภทบัตร	varchar(100)	N		
IDNo	เลขที่บัตร	varchar(100)	N		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.37 (ต่อ)

IDExpireDate	บัตรหมดอายุ	datetime	N		
Addr	ที่อยู่	varchar(256)	N		
Amphur	อำเภอ	varchar(100)	N		
Province	จังหวัด	varchar(100)	N		
PostCode	รหัสไปรษณีย์	varchar(5)	N		
Tel	หมายเลขโทรศัพท์	varchar(256)	N		
Fax	หมายเลขแฟกซ์	varchar(100)	N		
eMail	อีเมลติดต่อ	varchar(256)	N		
Remark	หมายเหตุ	text	N		
StartDate	วันที่เริ่มทำงาน	datetime	N		
ResignDate	วันที่ลาออก	datetime	N		
StatusEmp	สถานะได้แก่ -Active -Resign	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 3.38 รายละเอียดของตาราง Member

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
MemberID	รหัสสมาชิก	bigint	Y	PK	
UserName	ชื่อผู้ใช้งาน	varchar(20)	Y		
Password	รหัสผ่าน	varchar(20)	Y		
ExpireDate	วันที่หมดอายุ	datetime	Y		
FirstName	ชื่อสมาชิก	varchar(100)	Y		
LastName	นามสกุล	varchar(100)	Y		
eMail	อีเมลที่ติดต่อ	varchar(200)	Y		
StatusMember	สถานะได้แก่ - Active - InActive	varchar(20)	Y		
CustNo	รหัสลูกค้า	varchar(7)	N	FK	Customer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.39 รายละเอียดของตาราง PackagePrice

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
PackageNo	รหัสราคา	varchar(4)	Y	PK	
PackageName	ชื่อ	varchar(256)	Y		
NoOfDays	จำนวนวันที่เช่า	int	Y		
Price	ราคา	decimal(18,2)	Y		
EffectDate	มีผลเริ่มใช้วันที่	datetime	Y		
ExpireDate	หมดเขตวันที่	datetime	N		
StatusPrice	สถานะได้แก่ - Active - InActive	char(1)	Y		
CarType	ประเภทรถ	varchar(100)	N		
CarBrand	ยี่ห้อรถ	varchar(100)	N		
CarModel	รุ่นรถ	varchar(100)	N		
RentType	ประเภทการเช่า - Daily - Monthly	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 3.40 รายละเอียดของตาราง Promotion

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
PromotionNo	รหัสโปรโมชั่นส่วนลด	varchar(5)	Y	PK	
PromotionName	ชื่อส่วนลด	varchar(256)	Y		
PromotionType	ประเภทโปรโมชั่นเช่น - Member = ส่วนลด ลูกค้า - Agent = ส่วนลด Agent - Event = ส่วนลดตาม เทศกาล	varchar(20)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.40 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
EffectDate	วันที่เริ่มใช้	datetime	Y		
ExpireDate	วันที่สิ้นสุดการใช้	datetime	N		
DiscountPer	เปอร์เซ็นต์ส่วนลด	decimal(18,2)	Y		
StatusPromo	สถานะได้แก่ - Active - InActive	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 3.41 รายละเอียดของตาราง Receipt

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
ReceiptNo	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน YYMM99999	varchar(9)	Y	PK	
ReceiptDate	วันที่ออกใบเสร็จรับเงิน	datetime	Y		
OrderNo	เลขที่การเช่า	varchar(8)	Y	FK	CarOrder
Amount	จำนวนเงิน	decimal(18,2)	Y		
VatRate	อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม	decimal(18,2)	Y		
VatAmount	จำนวนเงินภาษี	decimal(18,2)	Y		
TotalAmount	เป็นจำนวนเงิน	decimal(18,2)	Y		
PaymentType	ประเภทการชำระเงิน	varchar(20)	Y		
BankName	ธนาคาร	varchar(100)	N		
CreditName	บัตรเครดิต	varchar(100)	N		
CreditNumber	เลขที่บัตรเครดิต	varchar(20)	N		
CreditExpire	บัตรหมดอายุ	varchar(20)	N		
StatusReceipt	สถานะใบเสร็จ Normal Cancel	varchar(20)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.42 รายละเอียดของตาราง RentCar

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
OrderNo	เลขที่การเช่า	varchar(8)	Y	PK, FK	CarOrder
CarID	รหัสรถ	int	Y	PK, FK	Car
PackageNo	รหัสราคา	varchar(4)	N	FK	PackagePrice
ContractCode	สัญญาเลขที่	varchar(50)	N		
Unit	หน่วย	varchar(50)	Y		
UnitPrice	ราคาต่อหน่วย	decimal(18,2)	Y		
NoOfAmount	จำนวน	int	Y		
Amount	เป็นจำนวนเงิน	decimal(18,2)	Y		
Remark	หมายเหตุ	text	N		
ContractCloseDate	วันที่ปิดสัญญา	datetime	N		
ReturnDateTime		datetime	N		
StatusItem	สถานะการเช่ารถ - OrderRelease=ตั้งจ่าย รถ - Change=เปลี่ยนรถ - Return=ถูกค่าส่งรถ แล้ว	varchar(20)	Y		

ตารางที่ 3.43 รายละเอียดของตาราง RentDriver

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
OrderNo	เลขที่การเช่า	varchar(8)	Y	PK, FK	CarOrder
EmpNo	รหัสพนักงานคนขับรถ	varchar(6)	Y	PK, FK	Employee
Unit	หน่วย	varchar(50)	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.43 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
UnitPrice	ราคาต่อหน่วย	decimal(18,2)	Y		
NoOfAmount	จำนวน	int	Y		
Amount	เป็นจำนวนเงิน	decimal(18,2)	Y		
Remark	หมายเหตุ	text	N		
StatusItem	สถานะได้แก่ - Normal - Change=เปลี่ยนคนจับ	vachar(20)	Y		

ตารางที่ 3.44 รายละเอียดของตาราง StorePark

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Not null	คีย์	ตารางอ้างอิง
StoreNo	เลขที่สถานที่เก็บจอครด	vachar(2)	Y	PK	
StoreName	ชื่อสถานที่จัดเก็บรถ	vachar(100)	Y		
Addr	ที่อยู่	vachar(256)	N		
Amphur	อำเภอ	vachar(100)	N		
Province	จังหวัด	vachar(100)	N		
PostCode	รหัสไปรษณีย์	vachar(5)	N		
Tel	หมายเลขโทรศัพท์	vachar(256)	N		
Fax	หมายเลขแฟกซ์	vachar(100)	N		
Email	อีเมลติดต่อ	vachar(200)	N		
ContactName	ชื่อผู้ติดต่อ	vachar(200)	N		
Remark	หมายเหตุ	text	Y		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

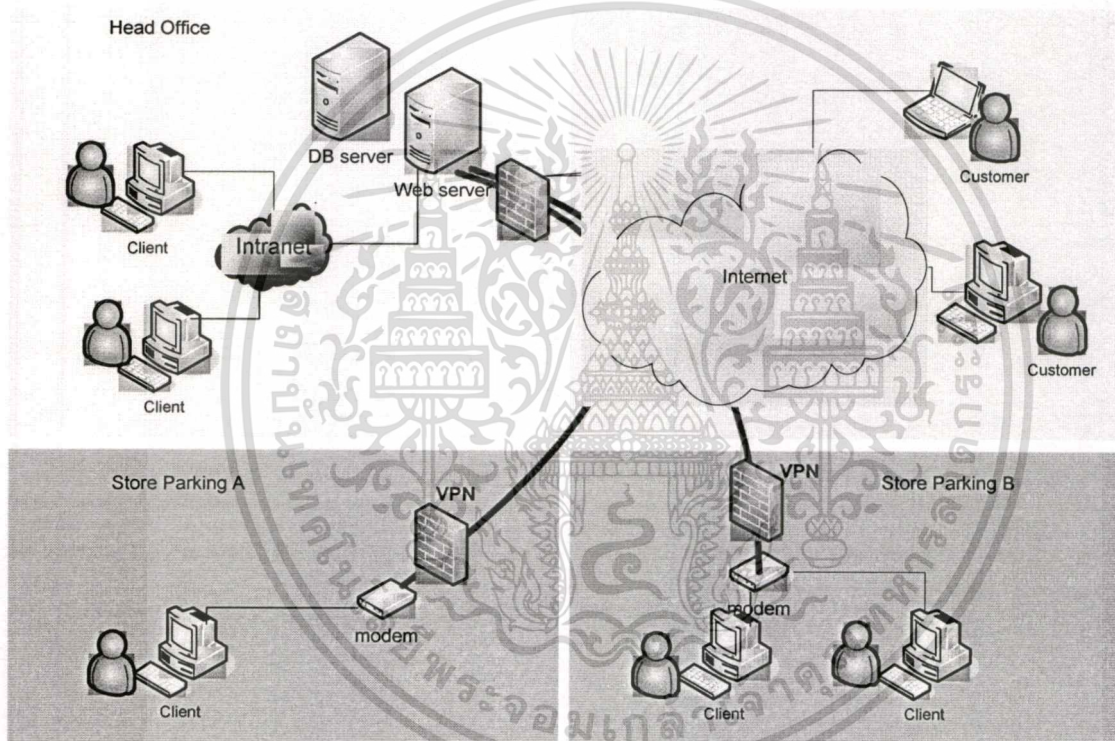
บทที่ 4

การพัฒนาระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงโครงสร้างการทำงานของระบบโดยรวม และการทำงานของหน้าจอการจัดการการเช่ารถ การจองรถเช่าผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 โครงสร้างการทำงานของระบบ

โครงสร้างการทำงานของระบบมีดังนี้



รูปที่ 4.1 สถาปัตยกรรมโครงสร้างของระบบจัดการการเช่ารถ

โครงสร้างของระบบมีการแบ่งตามส่วนการทำงานดังนี้

1. Head Office เป็นส่วนสำนักงานใหญ่โดยจะมีหน้าที่ทำรายการเช่าให้กับลูกค้า รับชำระเงิน สร้างใบเบิกจ่ายรถเช่า ทำรายการเปลี่ยนรถและบันทึกการปิดสัญญาการเช่ารถ
2. Store Parking เป็นส่วนของสถานที่จัดเก็บรถ ซึ่งเชื่อมต่อกับสำนักงานใหญ่โดยใช้เทคโนโลยี VPN (Virtual Private Network) และโดยสถานที่จัดเก็บรถจะต้องตรวจสอบรายการใบสั่งเบิกจ่ายรถ ทำรายการบันทึกการปล่อยรถ-รับรถตามเลขไมล์ระดับน้ำมันและตามวันและเวลาจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Internet เป็นส่วนที่ให้ลูกค้าสามารถทำรายการส่งจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ตได้

สำหรับความต้องการคุณสมบัติทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบมีดังนี้

ตารางที่ 4.1. ความต้องการคุณสมบัติทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของระบบจัดการการเช่ารถ

อุปกรณ์	คุณสมบัติ	
	ด้านฮาร์ดแวร์	ด้านซอฟต์แวร์
เซิร์ฟเวอร์ ฐานข้อมูล (DB server)	CPU : Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU P7450 @ 2.13GHz RAM : 2 GB. HDD : 200GB	Microsoft Windows Server 2003 R2 MySql5.4
เว็บ เซิร์ฟเวอร์ (web server)	CPU : Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU P7450 @ 2.13GHz RAM : 2 GB. HDD : 200GB	Microsoft Windows Server 2003 R2 Apache tomcat 6.0.18 Java EE 5
ไคลเอนต์ (Client)	CPU : Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU P7450 @ 2.13GHz RAM : 1 GB. HDD : 100GB	Microsoft Windows XP Professional Version 2002 Service Pack3 Internet Explorer 8

4.2 โปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน

โปรแกรมเว็บแอปพลิเคชันจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนสำหรับการจัดการการเช่ารถของลูกค้า และส่วนสำหรับให้ลูกค้าทำการการส่งจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ตได้โดยมีรายละเอียดของโปรแกรมแต่ละส่วนดังนี้

4.2.1 โปรแกรมเว็บแอปพลิเคชันจัดการการเช่ารถ

โปรแกรมประกอบโมดูลต่างๆดังนี้

1. การส่งจองรถเช่า

a. หน้าจอรายการส่งจองรถเช่า เป็นหน้าจอในการตรวจสอบรายการจองรถจากลูกค้าที่ส่งจองผ่านอินเทอร์เน็ต โดยที่

- รายการที่ยังไม่ได้ถูกตรวจสอบหรือยืนยันจากลูกค้าจะมีสถานะเป็น “Normal”
- รายการที่ถูกยกเลิกไปแล้วจะมีสถานะเป็น “Cancel”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รายการที่ได้รับการยืนยันจากลูกค้าและบันทึกการเช่าจะแสดงสถานะเป็น “Ordered” รวมทั้งที่คอลลัมน์จะแสดงเลขที่การเช่าให้ด้วย

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)

คลิกเพื่อดู รายละเอียด ค้นหา

การตั้งค่าการจองเช่า >>
 รายการการจองเช่า
 ข้อมูลรายละเอียดการจอง

คลิกเพื่อดูประวัติ >>
 การเช่ารถ >>
 การเบิกจ่าย-ปิดรถ >>
 ภาวะเงินคง
 การปิดสัญญาเช่ารถ >>
 รายงาน >>
 ผู้ใช้ระบบ

ค้นหารายการการจองเช่า

เลขที่การจอง: สถานะ: ทั้งหมด

วันที่ทำรายการ: ถึงวันที่:

รหัสสมาชิก: ประเภทการเช่า: ทั้งหมด

ชื่อลูกค้า: นามสกุล:

วันที่เช่า: ถึงวันที่:

ผลการค้นหา

หน้า 1

เลขที่การจอง	วันที่ทำรายการ	รหัสสมาชิก	ชื่อ นามสกุลลูกค้า	วันที่เช่า	ถึงวันที่	ประเภทการเช่า	จำนวนรถที่ส่งจอง	จำนวนเช่าคืน	สถานะ	เลขที่การเช่า
B53-00023	20-10-2010 10:02		เทวีชา แสนชน	20-10-2010	30-10-2010	รายวัน	3 คัน	1 คัน	Cancel	
B53-00024	20-10-2010 10:59		อารีย์ เขมมาน	20-11-2010	09-12-2010	รายวัน	3 คัน	2 คัน	Ordered	53110001
B53-00025	21-10-2010 11:11		ประพันธ์ กลองกร	21-10-2010	25-10-2010	รายวัน	2 คัน	1 คัน	Normal	

รูปที่ 4.2 หน้าจอรายการการจองเช่า

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเลือกเมนู การการจองรถเช่า >> รายการการจองรถเช่า
- 2) ระบุเงื่อนไขในการค้นหา ซึ่งได้แก่เลขที่การจอง สถานะ วันที่ทำรายการ ถึงวันที่ รหัสสมาชิก ประเภทการเช่า ชื่อลูกค้า นามสกุล วันที่เช่า ถึงวันที่
- 3) กดปุ่ม “ค้นหา” ระบบแสดงผลการค้นหา จากนั้นคลิกที่ลิงค์ที่คอลลัมน์ “เลขที่การจอง” ระบบจะแสดงหน้าจอรายละเอียดการจองดังรูปที่ 4.3 ให้อัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- b. หน้าจอรายละเอียดการสั่งจอง เป็นหน้าจอในการตรวจสอบรายละเอียดและจัดการการจอง

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)

การถึงจองรถเช่า >>	ข้อมูลรายละเอียดการจอง		
ข้อมูลทะเบียน >>	เลขที่การจอง	B53-00024	ค้นหา
การเช่ารถ >>	วันที่ทำการเช่า	20-10-2010 10:59	
การเบิกจ่าย-รับรถ >>	รหัสสมาชิก	0	
การเปลี่ยนรถ	ชื่อลูกค้า	อารีย์	นามสกุล
การปิดสัญญาเช่ารถ >>	สถานที่จัดส่งรถ	302/2032 เพชรเกษม	หมายเลข
รายงาน >>	จังหวัด	กรุงเทพมหานคร	รหัสไปรษณีย์
ผู้ใช้งาน	เบอร์โทรศัพท์	02-3223223	เบอร์แฟกซ์
	หมายเลข	32232	
	ประเภทการเช่า	<input checked="" type="radio"/> รายวัน <input type="radio"/> รายเดือน	เช่ารถพร้อมคนขับ
	วันที่เช่า	20-11-2010	ถึงวันที่
			09-12-2010

รายการจองรถ						
ลำดับที่	ยี่ห้อ-รุ่น	จำนวนวันเช่า	หน่วย	ราคาเช่า	จำนวนคัน	ราคารวม
1	Ford Everest	20	D	750.00	2	30,000.00
2	Ford Ranger	20	D	750.00	1	15,000.00
					จำนวนรวมทั้งหมด	45,000.00
					Vat Amount	2,943.92
					จำนวนเงินสดที่	45,000.00

ยกเลิกรายการ สร้างรายการสั่งจอง

รูปที่ 4.3 หน้าจอรายละเอียดการจอง

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเมนู การสั่งจองรถเช่า >> ข้อมูลรายละเอียดการจอง
- 2) ระบุเลขที่การจองแล้วกดปุ่ม “ค้นหา” ระบบจะแสดงข้อมูลการจองให้อัตโนมัติ
- 3) ถ้าตรวจสอบจากลูกค้าแล้วยืนยันการสั่งจองให้กดปุ่ม “สร้างรายการสั่งจอง” ระบบจะเปิดหน้าจอบันทึกการเช่ารถเพื่อระบุข้อมูลเพิ่มเติมไป
- 4) ถ้าลูกค้าขอยกเลิกการสั่งจองกดปุ่ม “ยกเลิกรายการ” เพื่อยกเลิกการสั่งจอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การเช่ารถ

โมดูลการเช่ารถประกอบไปด้วยหน้าจอกเกี่ยวกับการเช่ารถซึ่งประกอบไปด้วย

- หน้าจอบันทึกการเช่ารถ
- หน้าจอการชำระเงิน
- หน้าจอรายการส่งเช่ารถ
- หน้าจอข้อมูลรายละเอียดการเช่ารถ

โดยหน้าจอแต่ละส่วนมีการทำงานดังนี้

- a. หน้าจอบันทึกการเช่ารถ เป็นหน้าจอสำหรับบันทึกการเช่ารถ โดยระบุข้อมูลลูกค้า สถานที่ส่งรถ วันที่เช่า ระบุรถเช่า และถ้าลูกค้าต้องการพนักงานขับรถด้วย ให้ทำการเลือกรายการพนักงานขับรถที่ต้องการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)

การตั้งจองรถเช่า >>	ข้อมูลการเช่ารถ						
ข้อมูลทะเบียน >>	เลขที่การเช่า		วันที่ทำรายการ				
การเช่ารถ >>	รหัสลูกค้า	C530027 <input type="button" value="ค้นหา"/> <input type="button" value="เพิ่มลูกค้า"/>	เลขที่การจอง				
การเบิกจ่าย-รับรถ >>	ชื่อลูกค้า	สุขใจ	นามสกุล				
การเปลี่ยนรถ	ที่อยู่	30/22 ดินแดง ถ. วิทยาสัง สิต <input type="checkbox"/>	อำเภอ				
การเปิดสัญญาเช่ารถ >>	จังหวัด	กรุงเทพมหานคร	รหัสไปรษณีย์				
รายงาน >>	เบอร์โทรศัพท์	02-223-2332	เบอร์แฟกซ์				
เว็บไซต์ระบบ	email	panrat@hotmail.com	ผู้ติดต่อ				
	วันที่นัดหมายส่งรถ	08-11-2010 <input type="text"/>	เวลานัดหมายส่งรถ				
	ประเภทการส่งรถ	<input type="radio"/> ลูกค้านำรถจอดปล่อยรถ <input checked="" type="radio"/> ส่งรถให้ลูกค้า <input type="button" value="คัดลอกที่อยู่ลูกค้า"/>					
	สถานที่จัดส่งรถ	30/22 ดินแดง ถ. วิทยาสัง สิต <input type="checkbox"/>	อำเภอ				
	จังหวัด	กรุงเทพมหานคร	รหัสไปรษณีย์				
	เบอร์โทรศัพท์	02-223-2332	เบอร์แฟกซ์				
	หมายเหตุ	ลูกค้าจะให้คนมารับ <input type="checkbox"/>					
	ประเภทการเช่า	<input checked="" type="radio"/> รายวัน <input type="radio"/> รายเดือน					
	วันที่เช่า	08-11-2010 <input type="text"/>	ถึงวันที่				
	จำนวน	23	01-12-2010 <input type="text"/>				
รายการเช่ารถ							
ลบ	ลำดับที่	ทะเบียนรถ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคารวม	
<input type="checkbox"/>	1	1พี-6847 เลขที่การเช่า 53100014 วันที่ 2010-10-14 00:00:00.0 - 2010-12-14 00:00:00.0	วัน	700.00	23	16,100.00	
<input type="checkbox"/>	2	2ถ-1890 เลขที่การเช่า 53100014 วันที่ 2010-10-14 00:00:00.0 - 2010-12-14 00:00:00.0	วัน	700.00	23	16,100.00	
<input type="checkbox"/>	3	2ศ-1141	วัน	700.00	23	16,100.00	
ราคารวมทั้งหมด						48,300.00	
รายการเช่าคนขับ							
ลบ	ลำดับที่	รหัสพนักงาน	ชื่อ นามสกุลพนักงาน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคารวม
<input type="checkbox"/>	1	470035	อดุลย์ ชันแก้ว	วัน	500.00	23	11,500.00
ราคารวมทั้งหมด						11,500.00	
จำนวนรวมทั้งหมด						59,800.00	
ส่วนลดลูกค้าใหม่ - 10.00%						จำนวนส่วนลด	5,980.00
Vat rate 7.00% : Vat Amount							3,520.93
จำนวนเงินสุทธิ						53,820.00	
<input type="button" value="เพิ่มรายการเช่ารถ"/>		<input type="button" value="เพิ่มรายการคนขับ"/>		<input type="button" value="อื้ห้ห้ห้ห้ห้"/>		<input type="button" value="ดำเนินการเช่า"/>	

รูปที่ 4.4 หน้าจอบันทึกการเช่ารถ

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเมนู การเช่ารถ >> บันทึกการเช่ารถ
- 2) ระบุรหัสลูกค้าแล้วกดปุ่ม “ค้นหา” ระบบจะแสดงข้อมูลลูกค้ามาให้ แต่ถ้า

เป็นลูกค้าใหม่ให้กดปุ่ม “เพิ่มลูกค้า” เพื่อลงทะเบียนลูกค้าใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เอกสารที่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) ที่หน้าจอลงทะเบียนลูกค้า เมื่อกรอกข้อมูลลูกค้าเรียบร้อยแล้วกดปุ่ม “ลงทะเบียน” ที่หน้าจอบันทึกการเข้าจะแสดงรหัสลูกค้าและข้อมูลลูกค้าให้อัตโนมัติ

ข้อมูลลูกค้า			
รหัสลูกค้า	<input type="text"/>	ตำแหน่งชื่อ	คุณ
ชื่อลูกค้า	สุขใจ *	นามสกุล	ยามเช้า
เพศ	<input type="radio"/> ชาย <input checked="" type="radio"/> หญิง	วันเดือนปีเกิด	08-11-1990 <input type="text"/>
สัญชาติ	ไทย	ศาสนา	พุทธ
ประเภทบัตร	บัตรประชาชน	เลขที่บัตร	3233232022333 *
บัตรหมดอายุ	08-11-2011 <input type="text"/>		
ที่อยู่	30/22 ดินแดง ต.วิภาวดีรังสิต	อำเภอ	จอมทอง *
จังหวัด	กรุงเทพมหานคร	รหัสไปรษณีย์	10900
เบอร์โทรศัพท์	02-223-2332 *	เบอร์แฟกซ์	02-223-2333
email	pantrat@hotmail.com		
อาชีพ	พนักงานบริษัท	ตำแหน่ง	BSA
บริษัทที่ทำงาน	NIS	เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน	02-221-5555
เบอร์แฟกซ์ที่ทำงาน	02-322-3233	หมายเหตุ	มีลูกค้าคุณ P. แน่นเข้ามา <input type="text"/>
	<input type="button" value="ลงทะเบียน"/>		

รูปที่ 4.5 หน้าจอลงทะเบียนลูกค้า

- 4) กรอกเลขที่การจอง วันที่นัดหมายส่งรถ เวลานัดหมายส่งรถ ประเภทการส่งรถ ที่อยู่ในการจัดส่ง ประเภทการเช่า วันที่เช่า
- 5) กดปุ่ม “เพิ่มรายการเช่ารถ” โปรแกรมจะแสดงหน้าจอรายการรถเช่าให้เลือก หรือสามารถค้นหาตามเงื่อนไขที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้นหาข้อมูลจาก

ประเภทรถ	ทั้งหมด	สถานะ	ทั้งหมด
ยี่ห้อ		รุ่น	
จำนวนที่นั่ง		สี	
ทะเบียนรถ		เกียร์	ทั้งหมด
ราคาเช่าต่อวัน		ราคาเช่าต่อเดือน	

ผลการค้นหา

หน้า	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ทะเบียนรถ	ราคาเช่าต่อวัน	ราคาเช่าต่อเดือน	ประเภทรถ	ยี่ห้อ	รุ่น	ข้อมูลอื่นๆ	สถานะรถ	วันที่รับรถล่าสุด	มีการจอง																	
<input checked="" type="checkbox"/>	1พ-6847	1300.00	15000.00	Small Sedan	TOYOTA EXSIOR 2.0	ปี:1995, จำนวนที่นั่ง:0, สี:เงิน, เกียร์:Auto	Ready	2547-09-25 00:00:00.0	No																	
<input checked="" type="checkbox"/>	2ณ-1890	1500.00	16000.00	Small Sedan	TOYOTA EXSIOR 1.6	ปี:1997, จำนวนที่นั่ง:0, สี:เขียว, เกียร์:Auto	Ready	2547-09-25 00:00:00.0	No																	
<input checked="" type="checkbox"/>	2ค-1141	1700.00	10000.00	Small Sedan	NISSAN CEDRIC	ปี:2000, จำนวนที่นั่ง:0, สี:ขาว, เกียร์:Auto	OnRent	2547-09-25 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	2ค1141/1	0.00	0.00	Executive Sedan	NISSAN cedric	ปี:2000, จำนวนที่นั่ง:0, สี:ขาว, เกียร์:Auto	Ready	2549-07-05 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	2พ-9240	1700.00	15000.00	Small Sedan	TOYOTA EXSIOR 1.6	ปี:1996, จำนวนที่นั่ง:0, สี:เขียว, เกียร์:Auto	Checking	2547-07-21 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	3ณ-1059	1600.00	16000.00	Small Sedan	TOYOTA EXSIOR 1.6	ปี:1997, จำนวนที่นั่ง:0, สี:บรอนซ์, เกียร์:Auto	OnRent	2547-08-14 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	3ผ-9520	1000.00	21000.00	Van	TOYOTA Hiace	ปี:1995, จำนวนที่นั่ง:0, สี:เทา, เกียร์:Auto	Checking	2547-11-01 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	4ณ-3971	1300.00	16000.00	Small Sedan	HONDA CITY	ปี:1997, จำนวนที่นั่ง:0, สี:ฟ้าคราม, เกียร์:Auto	Checking	2547-09-25 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	4ค-6074	1500.00	18000.00	Small Sedan	TOYOTA COROLLA 1.6	ปี:2000, จำนวนที่นั่ง:0, สี:แดง, เกียร์:Auto	OnRent	2550-08-23 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	6ผ-0987	1800.00	16000.00	Small Sedan	TOYOTA EXSIOR 1.6	ปี:1996, จำนวนที่นั่ง:0, สี:แดง, เกียร์:Auto	OnRent	2547-08-14 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	6ข-3196	0.00	0.00	Midsize Sedan	HONDA ACCORD	ปี:1996, จำนวนที่นั่ง:0, สี:แดง, เกียร์:Auto	OnRent	2547-09-27 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	6ข-8492	2300.00	25000.00	Large Sedan	TOYOTA CROWN	ปี:1995, จำนวนที่นั่ง:0, สี:ฟ้าเงิน, เกียร์:Auto	Checking	2547-09-25 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	7ผ-1116	1800.00	26000.00	Van	TOYOTA SUPER WAGON	ปี:1997, จำนวนที่นั่ง:0, สี:GREEN, เกียร์:Auto	Checking	2547-11-03 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	7ข-3165	1500.00	16000.00	Small Sedan	TOYOTA EXSIOR 2.0	ปี:1996, จำนวนที่นั่ง:0, สี:เทา, เกียร์:Auto	OnRent	2547-09-25 00:00:00.0	No																	
<input type="checkbox"/>	8ผ-6322	1800.00	1700.00	Pickup	NISSAN BIG M	ปี:2002, จำนวนที่นั่ง:0, สี:เทา, เกียร์:Manual	Ready	2547-09-27 00:00:00.0	No																	

รูปที่ 4.6 หน้าจอรายการรถเช่า

- 6) เลือกรายการรถเช่าที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม “ใส่ตะกร้ารายการเช่า” โปรแกรมจะกลับมาแสดงหน้าจอบันทึกเช่าโดยแสดงรายการรถเช่าที่เลือกไว้ในส่วนรายการเช่ารถ ถ้าเป็นรายการรถที่ถูกเช่าไว้แล้วระบบจะแสดงข้อมูลการเช่าว่าเป็นเลขที่การเช่า วันที่เช่าให้ด้วย

รายการเช่ารถ						
ลบ	ลำดับที่	ทะเบียนรถ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคารวม
<input type="checkbox"/>	1	1พ-6847 เลขที่การเช่า 53100014: วันที่ 2010-10-14 00:00:00.0 - 2010-12-14 00:00:00.0	วัน	700.00	23	16,100.00
<input type="checkbox"/>	2	2ณ-1890 เลขที่การเช่า 53100014: วันที่ 2010-10-14 00:00:00.0 - 2010-12-14 00:00:00.0	วัน	700.00	23	16,100.00
<input type="checkbox"/>	3	2ค-1141	วัน	700.00	23	16,100.00
ราคารวมทั้งหมด						48,300.00

รูปที่ 4.7 หน้าจอบันทึกการเช่ารถ ส่วนรายการเช่ารถ กรณีแสดงรถเช่าไม่ว่าง

- 7) ถ้าต้องการเช่าคนขับรถด้วย กดปุ่ม “เพิ่มรายการพนักงานขับรถ” โปรแกรมจะแสดงหน้าจอรายการพนักงานขับรถให้เลือกหรือค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้นหาพนักงานขับรถ							
รหัสพนักงาน	<input type="text"/>	สถานะ	<input type="text" value="ทั้งหมด"/>				
ชื่อ	<input type="text"/>	นามสกุล	<input type="text"/>				
<input type="button" value="ค้นหา"/>							
ผลการค้นหา							
หน้า 1 2 3 4							
รหัสพนักงาน	ชื่อ นามสกุล	อัตราเช่าต่อวัน	อัตราเช่าต่อเดือน	อายุ	เพศ	สถานะ	วันที่รับรถล่าสุด
<input type="checkbox"/>	470010 ธนพงษ์ สิงห์สถิตย์	0.00	10000.00		M	OnDuty	
<input type="checkbox"/>	470015 บุญศรี ลากสาร	0.00	10000.00		M	OnDuty	
<input type="checkbox"/>	470018 พงศกร มากมี	0.00	10000.00		M	OnDuty	
<input type="checkbox"/>	470019 ไพบุลย์ ชัยศิริ	0.00	10000.00		M	OnDuty	
<input type="checkbox"/>	470020 ไพโรจน์ ยุวเพ็งศิริกุล	0.00	10000.00		M	OnDuty	
<input type="checkbox"/>	470029 สมคิด สำเลิศ	0.00	10000.00		M	Ready	
<input type="checkbox"/>	470030 สมบัติ เข็ญไชย	0.00	10000.00		M	Ready	
<input type="checkbox"/>	470033 สุริยะ นนกุล	0.00	10000.00		M	Ready	
<input type="checkbox"/>	470034 สุวิชัย สุขสารราษฎร์	0.00	10000.00		M	Ready	
<input checked="" type="checkbox"/>	470035 อุดลย์ ชันแก้ว	500.00	10000.00		M	OnDuty	
<input type="checkbox"/>	470038 สุขใจ ดีลา	0.00	10000.00		M	Ready	
<input type="checkbox"/>	470040 ธงชัย รุจิรัน	0.00	10000.00		M	Ready	
<input type="checkbox"/>	470041 บุญเลิศ ศรีคุ้มวงษ์	0.00	10000.00		M	Ready	
<input type="checkbox"/>	470043 รัชญ โยนยาน	0.00	10000.00		M	OnDuty	
<input type="checkbox"/>	470044 จักรวาล ปญญะศรี	0.00	10000.00		M	OnDuty	
<input type="button" value="ใส่ตะกร้ารายการเช่า"/>							

รูปที่ 4.8 หน้าจอรายการพนักงานขับรถ

- 8) ทำการเลือกพนักงานขับรถ จากนั้นกดปุ่ม “ใส่ตะกร้ารายการเช่า” โปรแกรมจะแสดงรายการพนักงานขับรถ และรายการเช่าพนักงานขับรถของหน้าจอ บันทึกการเช่าโดยอัตโนมัติ
 - 9) เมื่อต้องการให้ส่วนลด เลือกรายการส่วนลดที่ต้องการ
 - 10) ถ้าต้องการแก้ไขหรือลบรายการบางรายการออกให้คลิกเลือกที่คอลัมน์ “ลบ” แล้วกด “ปุ่มอัปเดตตะกร้า”
 - 11) เมื่อระบุข้อมูลเรียบร้อยแล้วกดปุ่ม “ดำเนินการสั่งเช่า” ระบบจะบันทึกข้อมูลการเช่าและแสดงหน้าจอการชำระเงินให้อัตโนมัติ
- b. หน้าจอรับชำระเงิน เป็นหน้าจอสำหรับรับชำระเงินจากลูกค้า โดยการระบุเลขที่การเช่า และจำนวนเงินที่รับชำระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)

การส่งจองรถเช่า >>	ชำระเงิน			
ข้อมูลทะเบียน >>	เลขที่ใบเสร็จรับเงิน	<input type="text"/>	วันที่รับชำระ	08-11-2010
การเช่ารถ >>	ใบเช่าเลขที่	53110001 <input type="button" value="ค้นหา"/>	รหัสลูกค้า	C530027
การเบิกจ่าย-รับรถ >>	มีลูกค้า	สุโขทัย	นามสกุล	ยามเช้า
การเปิดสัญญาเช่ารถ >>	จำนวนเงินสินค้าและบริการ	82800 00	VAT Amount	5416.82
รายงาน >>	ยอดค้างชำระ	82800 00		
ผู้ใช้ระบบ	ชำระโดย	<input checked="" type="radio"/> เงินสด <input type="radio"/> บัตรเครดิต	จำนวนเงินที่ชำระ	<input type="text"/>
	ธนาคาร	<input type="text"/>	ชื่อบัญชีบัตรเครดิต	<input type="text"/>
	เลขที่บัตร	<input type="text"/>	บัตรหมดอายุ	<input type="text"/>
	<input type="button" value="บันทึกการชำระเงิน"/>			

รูปที่ 4.9. หน้าจอการชำระเงิน

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเมนู การเช่ารถ >> บันทึกการชำระเงิน
 - 2) ระบุข้อมูลใบเช่าเลขที่ จากนั้นกดปุ่มค้นหา ระบบจะแสดงข้อมูลลูกค้า จำนวนเงินสินค้าและบริการ ภาษีมูลค่าเพิ่ม และยอดค้างชำระโดยอัตโนมัติ
 - 3) ระบุประเภทการชำระที่ช่องชำระ โดย และระบุจำนวนเงินที่ต้องการชำระ
 - 4) กรณีถ้าลูกค้าชำระ โดยบัตรเครดิต หรือ โอนเงินผ่านธนาคาร ให้ระบุข้อมูลธนาคารและบัญชีสมุดธนาคารของลูกค้าเพิ่มเติม
 - 5) กดปุ่ม “บันทึกการชำระเงิน” เพื่อบันทึกข้อมูลการชำระ จากนั้นระบบจะพิมพ์ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีออกมาให้
- c. หน้าจอรายการสิ่งเช่ารถ เป็นหน้าจอสำหรับตรวจสอบข้อมูลการเช่ารถ ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการได้ โดยที่
- รายการเช่าที่ยังไม่ได้แจ้งสั่งเบิกจ่ายรถ จะมีสถานะเป็น “Normal”
 - รายการเช่าที่แจ้งเบิกจ่ายรถไปแล้วจะมีสถานะเป็น “Active”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)

การส่งจองรถเช่า >>	ค้นหารายการสิ่งเช่ารถ								
ข้อมูลทะเบียน >>	เลขที่การเช่า	<input type="text"/>	สถานะ	<input type="text" value="ทั้งหมด"/>					
การเช่ารถ >>	วันที่ทำรายการ	<input type="text"/>	ถึงวันที่	<input type="text"/>					
การเบิกจ่าย ทรัพย์สิน >>	รหัสลูกค้า	<input type="text"/>	ประเภทการเช่า	<input type="text" value="ทั้งหมด"/>					
การเปิดเช่ารถ	ชื่อลูกค้า	<input type="text"/>	นามสกุล	<input type="text"/>					
การปิดสัญญาเช่ารถ >>	วันที่เช่า	<input type="text"/>	ถึงวันที่	<input type="text"/>					
รายงาน >>	<input type="button" value="ค้นหา"/>								
ผู้ใช้งาน	ผลการค้นหา								
	หน้า 1								
	เลขที่การเช่า	วันที่	เลขที่การจอง	ประเภทการเช่า	รหัสลูกค้า	ชื่อ นามสกุล	วันที่เช่า	ถึงวันที่	สถานะ
	<input type="checkbox"/> S3110001	08-11-2010 04:19	B53-00024	รายวัน	C530027	สุขใจ ยามเช้า	08-11-2010	01-12-2010	Normal
	<input type="checkbox"/> S3100014	21-10-2010 11:13		รายวัน	C530026	ประพันธ์ กองกรม	14-10-2010	14-12-2010	Normal
	<input type="checkbox"/> S3100013	21-10-2010 01:14		รายวัน	C530026	ประพันธ์ กองกรม	12-12-2010	19-12-2010	Normal
	<input type="checkbox"/> S3100012	20-10-2010 09:50		รายวัน	C530026	ประพันธ์ กองกรม	20-10-2010	25-10-2010	Active
	<input type="button" value="สร้างใบสิ่งเบิกจ่ายรถ"/>								

รูปที่ 4.10 หน้าจอรายการสิ่งเช่ารถ

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเลือกเมนู การเช่ารถ >> รายการสิ่งเช่ารถ
- 2) ระบุเงื่อนไขในการค้นหา ซึ่งได้แก่เลขที่การเช่า สถานะ วันที่ทำรายการ ถึงวันที่ รหัสสมาชิก ประเภทการเช่า ชื่อลูกค้า นามสกุล วันที่เช่า ถึงวันที่
- 3) กดปุ่ม “ค้นหา” ระบบจะแสดงผลการค้นหา จากนั้นคลิกที่ลิงค์ที่คอลัมน์ “เลขที่การเช่า” ระบบจะแสดงหน้าจอรายละเอียดการสิ่งเช่าดังรูปที่ 4.11 ให้อัตโนมัติ
- 4) ถ้าต้องการส่งปล่อยรถเช่า คลิกเลือกรายการที่คอลัมน์ “เลขที่การเช่า” จากนั้นกดปุ่ม “สร้างใบเบิกจ่ายรถ” ระบบจะทำการสร้างรายการเบิกจ่ายรถส่งไปที่สถานที่เก็บรถให้อัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

d. หน้าจอรายละเอียดการเช่ารถ เป็นหน้าจอสำหรับดูและตรวจสอบข้อมูลการเช่ารถ

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)

การสั่งจองรถเช่า >>

ข้อมูลทะเบียน >>

การเช่ารถ >>

การเบิกจ่าย-รับรถ >>

การเปลี่ยนรถ

การปิดสัญญาเช่ารถ >>

รายงาน >>

ผู้ใช้งาน

ข้อมูลรายละเอียดการเช่ารถ

เลขที่การเช่า	53110001	<input type="button" value="ค้นหา"/>	วันที่ทำรายการ	08-11-2010 04:19
รหัสลูกค้า	C530027		เลขที่การจอง	B53-00024
ชื่อลูกค้า	สุขใจ		นามสกุล	ยามเช้า
ที่อยู่	30/22 ดินแดง ถ.วิภาวดีรังสิต		อำเภอ	จอมทอง
จังหวัด	กรุงเทพมหานคร		รหัสไปรษณีย์	10900
เบอร์โทรศัพท์	02-223-2332		เบอร์แฟกซ์	02-223-2333
email	pantrat@hotmail.com		ผู้ติดต่อ	คุณสมใจ ยามเย็น
วันที่นัดหมายส่งรถ	08-11-2010		เวลานัดหมายส่งรถ	19:00
ประเภทการส่งรถ	<input type="radio"/> ลูกค้ามารับจัดจอดปล่อยรถ <input checked="" type="radio"/> ส่งรถให้ลูกค้า			
สถานที่นำปล่อยรถ	30/22 ดินแดง ถ.วิภาวดีรังสิต		อำเภอ	
จังหวัด	กรุงเทพมหานคร		รหัสไปรษณีย์	10900
เบอร์โทรศัพท์	02-223-2332		เบอร์แฟกซ์	02-223-2333
หมายเหตุ	ลูกค้าจะให้คนมารับ			
ประเภทการเช่า	<input checked="" type="radio"/> รายวัน <input type="radio"/> รายเดือน			
วันที่เช่า	08-11-2010		ถึงวันที่	01-12-2010

รายการเช่ารถ

ลำดับที่	ทะเบียนรถ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคารวม
1	6ข-8492	วัน	700.00	23	16,100.00
2	4ณ-3971	วัน	700.00	23	16,100.00
3	3ผ-9520	วัน	700.00	23	16,100.00

รายการเช่าคนขับ

ลำดับที่	รหัสพนักงาน	ชื่อ นามสกุลของงาน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคารวม
1	470035	ออคเลย์ ชันแก้ว	วัน	500.00	23	.00

จำนวนรวมทั้งหมด	92,000.00
จำนวนส่วนลด	9,200.00
Vat rate 7.00% : Vat Amount	5,418.82
จำนวนเงินสุทธิ	82,300.00

รูปที่ 4.11 หน้าจอรายละเอียดการเช่า

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเมนู การเช่ารถ >> ข้อมูลรายละเอียดการเช่า
- 2) ระบุเลขที่การเช่าแล้วกดปุ่ม “ค้นหา” ระบบจะแสดงข้อมูลการเช่าให้อัตโนมัติ

3. การเบิกจ่าย-รับรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

a. รายการใบเบิกจ่ายรถ เป็นหน้าจอรายการสำหรับให้ทางสถานที่เก็บจอดรถเข้ามาตรวจสอบรายการรถที่จะต้องเบิกจ่ายที่จะต้องเตรียมรถและจัดส่งไปให้ลูกค้า โดยที่

- รายการที่ยังไม่ได้จ่ายรถจะมีสถานะเป็น “Normal” และที่คอตัมน์ “สร้างรายการ” จะมีลิงค์ปุ่ม “จ่ายรถ” เพื่อสร้างรายการจ่ายรถ
- รายการที่ทำการจ่ายรถไปแล้วจะมีสถานะเป็น “Release” และที่คอตัมน์ “สร้างรายการ” จะมีลิงค์ปุ่ม “รับรถ” เพื่อสร้างรายการรับรถ
- รายการที่ทำการบันทึกรับรถเข้าไปเก็บที่สถานที่จัดเก็บรถแล้วจะมีสถานะเป็น “Return”

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)

ค้นหาใบเบิกจ่ายรถ

ประเภทใบเบิก: [จังหวัด] สถานะใบเบิก: [จังหวัด]

เลขที่ใบเบิก: [] เลขที่สัญญา: []

วันที่ทำรายการ: [] วันที่: []

รหัสลูกค้า: [] ทะเบียนรถ: []

ชื่อลูกค้า: [] นามสกุล: []

วันที่เช่า: [] วันที่: []

ค้นหา

ผลการค้นหา

หน้า 1

เลขที่ใบเบิกจ่าย	วันที่	เลขที่สัญญา	ประเภทใบเบิก	เลขที่การเช่า	ทะเบียนรถ	ชื่อ นามสกุล	วันที่เช่า	ถึงวันที่	สถานที่จอดรถ	สถานะใบเบิก	หมายเหตุ	สร้างรายการ
20	08-11-2010 05:24	S3-00026	Rent	S3110001	3ท-9520	(S330027)ศุภใจ ยานเช้า	08-11-2010	01-12-2010	Garage	Normal	ลูกค้าจะให้คนมารับ	สร้าง
19	08-11-2010 05:24	S3-00025	Rent	S3110001	4ท-3971	(S330027)ศุภใจ ยานเช้า	08-11-2010	01-12-2010	Garage	Normal	ลูกค้าจะให้คนมารับ	สร้าง
18	08-11-2010 05:24	S3-00024	Rent	S3110001	6ท-8492	(S330027)ศุภใจ ยานเช้า	08-11-2010	01-12-2010	Garage	Release	ลูกค้าจะให้คนมารับ	รับ
17	20-10-2010 09:50	S3-00023	Rent	S3100012	2ท-1890	(S330026)ประพันธ์ กองกรณ	20-10-2010	25-10-2010	Garage	Return	คุณเสกใส จะเป็นผู้ทำการรับรถ	
16	20-10-2010 09:50	S3-00022	Rent	S3100012	1ท-6847	(S330026)ประพันธ์ กองกรณ	20-10-2010	25-10-2010	Garage	Return	คุณเสกใส จะเป็นผู้ทำการรับรถ	

รูปที่ 4.12 หน้าจอรายการเบิกจ่ายรถ

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเลือกเมนู การเบิกจ่าย-รับรถ >> รายการใบเบิกจ่ายรถ
- 2) ระบุเงื่อนไขในการค้นหา ซึ่งได้แก่ประเภทใบเบิก สถานะใบเบิก เลขที่ใบเบิก เลขที่สัญญา วันที่ทำรายการ ถึงวันที่ รหัสสมาชิก ทะเบียนรถ ชื่อลูกค้า นามสกุล วันที่เช่า ถึงวันที่
- 3) กดปุ่ม “ค้นหา” ระบบแสดงผลการค้นหา โดยแสดงข้อมูล เลขที่ใบเบิกจ่าย วันที่ เลขที่สัญญา ประเภทใบเบิก เลขที่การเช่า ทะเบียนรถ ชื่อ นามสกุล วันที่เช่า ถึงวันที่เช่า สถานที่จัดเก็บรถ สถานะใบเบิก หมายเหตุ สร้างรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) เมื่อต้องการบันทึกการจ่ายรถ คลิกปุ่ม “จ่ายรถ” ที่คอลัมน์ “สร้างรายการ” ระบบจะแสดงหน้าจอบันทึกการจ่ายรถให้พร้อมทั้งแสดงข้อมูลทะเบียนรถที่ต้องการปล่อยให้อัตโนมัติ แสดงดังรูปที่ 4.13
- 5) เมื่อต้องการบันทึกการรับรถ คลิกปุ่ม “รับรถ” ที่คอลัมน์ “สร้างรายการ” ระบบจะแสดงหน้าจอบันทึกการรับรถให้พร้อมทั้งแสดงข้อมูลทะเบียนรถที่ต้องการรับรถให้อัตโนมัติ แสดงดังรูปที่ 4.14

b. บันทึกการจ่ายรถ เป็นหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลการจ่ายรถ โดยจะต้องมีการระบุเลขไมล์และระดับน้ำมันก่อนปล่อยรถออกทุกครั้ง

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)

การตั้งค่าของรถเช่า >>	บันทึกการปล่อยรถ	
ข้อมูลทะเบียน >>	ประเภทการใช้รถ <input checked="" type="radio"/> รถเช่า <input type="radio"/> ใช้ในกิจการ <input type="radio"/> เจ้าของกิจการ	วันที่ปล่อยรถ 08-11-2010
การเช่ารถ >>	ทะเบียนรถ 6๗-8492	เวลาที่ปล่อยรถ 12:00
การเบิกจ่าย ไรบรถ >>	ชื่อลูกค้า สุขใจ	สัญญาเลขที่ 53-00024 <input type="button" value="ตรวจสอบ"/>
การเปลี่ยนรถ	ระดับน้ำมัน 1/2	นามสกุล ยานเข้า
การเปิดบัญชีเช่ารถ >>	ชื่อคนขับรถ พรชัย มุทธาประโจง (490008)	เลขไมล์ 21222
รายงาน >>		หมายเหตุ สงรถไหลค์ค่า
ผู้ใช้ระบบ	<input type="button" value="บันทึกการปล่อยรถ"/>	

รูปที่ 4.13. หน้าจอบันทึกการจ่ายรถ

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเลือกเมนู การเบิกจ่าย-รับรถ >> บันทึกการจ่ายรถ
- 2) เลือกประเภทการใช้รถ ระบุวันที่ปล่อยรถ เวลาที่ปล่อย
- 3) กรณีเป็นการเช่ารถ ให้ระบุเลขที่สัญญาแล้วกดปุ่ม “ตรวจสอบ” ระบบจะแสดงข้อมูลทะเบียนรถ ชื่อลูกค้าและนามสกุลลูกค้าให้อัตโนมัติ
- 4) กรณีที่เป็นการใช้รถในกิจการของบริษัท หรือเจ้าของกิจการต้องทำการระบุทะเบียนรถ ชื่อลูกค้า นามสกุล ชื่อคนขับรถด้วย
- 5) ระบุ ระดับน้ำมัน เลขไมล์ ชื่อคนขับรถ และหมายเหตุ
- 6) กดปุ่ม “บันทึกการปล่อยรถ” ระบบทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ

c. บันทึกการรับรถ เป็นหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลการรับของสถานที่จัดเก็บรถ โดยจะต้องมีการระบุเลขไมล์และระดับน้ำมันเมื่อรถมาถึงทุกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)

การสิ่งของรถเช่า >>	บันทึกการรับรถเข้าที่จอดรถ			
ข้อมูลทะเบียน >>	ทะเบียนรถ	6๙-8492 (53-00024) <input type="button" value="ตรวจสอบ"/>	วันที่รับรถ	08-11-2010 <input type="button" value="เลือก"/>
การเช่ารถ >>	สัญญาเลขที่	53-00024	เวลาที่รับ	13:00
การเบิกจ่าย-รับรถ >>	ชื่อลูกค้า	สุขใจ	ประเภทการใช้รถ	รถเช่า
การเปลี่ยนรถ	ระดับน้ำมัน	1/2	นามสกุล	มานะเข้า
การมีจุดเช่าเช่ารถ >>	รหัสนำส่งรถ	พรชัย มุทธาประณี (490008)	เลขไมล์	33333
รายงาน >>			หมายเหตุ	ทำความสะอาดรถไปแล้ว <input type="button" value="เพิ่ม"/>
ผู้ใช้ระบบ				<input type="button" value="ลบ"/>
	<input type="button" value="บันทึกการรับรถ"/>			

รูปที่ 4.14 หน้าจอบันทึกการรับรถ

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเลือกเมนู การเบิกจ่าย-รับรถ >> บันทึกการรับรถ
- 2) เลือกทะเบียนรถ+เลขที่สัญญา จากนั้นกดปุ่ม “ตรวจสอบ” ระบบจะแสดง ข้อมูลเลขที่สัญญา ประเภทการใช้งาน ชื่อลูกค้าและนามสกุลให้อัตโนมัติ
- 3) ระบุวันที่ปล่อยรถ เวลาที่ปล่อย ระดับน้ำมัน เลขไมล์ ชื่อพนักงานนำส่งรถ และหมายเหตุ
- 4) กดปุ่ม “บันทึกการรับรถ” ระบบทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การเปลี่ยนแปลงรถเช่า

เป็นหน้าจอสำหรับการขอเปลี่ยนแปลงรถ

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)

การดึงจองรถเช่า >>	บันทึกการเปลี่ยนรถ		
ข้อมูลทะเบียน >>	ประเภทการเปลี่ยน	<input checked="" type="radio"/> ขอมแซม <input type="radio"/> ตรวจสอบสภาพรถ <input type="radio"/> อื่นๆ	วันที่เปลี่ยน
การเช่ารถ >>	สัญญาเลขที่.	53-00026 <input type="button" value="ตรวจสอบ"/>	08-11-2010 <input type="button" value="ไป"/>
การเบิกจ่าย-ใบรถ >>	ชื่อลูกค้า	ศบใจ	นามสกุล
การเปลี่ยนรถ	ทะเบียนรถ	3ผ-9520	ยี่ห้อ
การปิดสัญญาเช่ารถ >>	รุ่น	Hiace	TOYOTA
รายงาน >>	เป็นทะเบียนรถ	ขง-4318	ปี
ผู้ใช้งาน	รุ่น		
	หมายเหตุ		
	<input type="button" value="บันทึกการเปลี่ยนรถ"/>		

รูปที่ 4.15. หน้าจอบันทึกการเปลี่ยนรถ

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเลือกเมนู การเปลี่ยนรถ
- 2) เลือกประเภทการเปลี่ยน ระบุวันที่เปลี่ยน
- 3) ระบุเลขที่สัญญา จากนั้นกดปุ่ม “ตรวจสอบ” ระบบจะแสดงข้อมูลชื่อลูกค้า และนามสกุล ทะเบียนรถ ยี่ห้อ รุ่น ปีให้อัตโนมัติ
- 4) เลือกทะเบียนรถที่จะเอามาแทน
- 5) กดปุ่ม “บันทึกการเปลี่ยนรถ” ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลลงในระบบ พร้อมทั้งส่งใบเบิกจ่ายรถไปให้สถานที่จัดเก็บรถทำการเตรียมรถและส่งรถให้ลูกค้าต่อไป

5. การปิดสัญญาเช่ารถ

- a. รายการเช่ารถ เป็นหน้าจอแสดงรายการสัญญาเช่ารถ โดยสามารถค้นหาข้อมูลตามเงื่อนไขที่ต้องการ และคลิกลิงค์เพื่อเปิดหน้าจอบันทึกการปิดสัญญาเช่ารถได้จากหน้าจอนี้ โดยที่
 - รายการที่ยังไม่ได้ปิดสัญญาจะแสดงสถานะเป็น “OrderRelease”
 - รายการที่ปิดสัญญาไปแล้วจะแสดงสถานะเป็น “Close” พร้อมทั้งแสดงข้อมูลวันที่ปิดสัญญาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)

ค้นหา

การตั้งค่ารถเช่า >>
 ข้อมูลทะเบียน >>
 การเช่ารถ >>
 การเบิกจ่ายเงิน >>
 การปล่อยรถ
 การปิดสัญญาเช่ารถ >>
 รายงาน >>
 ผู้ใช้ระบบ

ค้นหารายการเช่ารถ

เลขที่สัญญา สถานะ

ทะเบียนรถ เลขที่การเช่า

วันที่ทำรายการ ถึงวันที่

รหัสลูกค้า ประเภทการเช่า

ชื่อลูกค้า นามสกุล

วันที่เช่า ถึงวันที่

ผลการค้นหา
หน้า 1

เลขที่สัญญา	ทะเบียนรถ	เลขที่การเช่า	วันที่	ประเภทการเช่า	รหัสลูกค้า	ชื่อ นามสกุล	วันที่เช่า	ถึงวันที่	วันที่ปิดสัญญา	สถานะ
53-00026	3ฝ-9520	53110001	08-11-2010 04:19	รายวัน	C530027	ศุภใจ ยานเช่า	08-11-2010	01-12-2010	ปิดสัญญา	OrderRelease
53-00025	4ฝ-3971	53110001	08-11-2010 04:19	รายวัน	C530027	ศุภใจ ยานเช่า	08-11-2010	01-12-2010	ปิดสัญญา	OrderRelease
53-00024	6ฝ-8492	53110001	08-11-2010 04:19	รายวัน	C530027	ศุภใจ ยานเช่า	08-11-2010	01-12-2010	ปิดสัญญา	OrderRelease
53-00023	2ฝ-1890	53100012	20-10-2010 09:50	รายวัน	C530026	ประพันธ์ กองกรม	20-10-2010	25-10-2010	20-10-2010	Close
53-00022	1ฝ-6847	53100012	20-10-2010 09:50	รายวัน	C530026	ประพันธ์ กองกรม	20-10-2010	25-10-2010	20-10-2010	Close

รูปที่ 4.16. หน้าจอรายการเช่ารถ

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเลือกเมนู ปิดสัญญาเช่ารถ >> รายการเช่ารถ
- 2) ระบุเงื่อนไขในการค้นหา ซึ่งได้แก่ เลขที่สัญญา สถานะ ทะเบียนรถ เลขที่การเช่า วันที่ทำรายการ ถึงวันที่ รหัสสมาชิก ประเภทการเช่า ชื่อลูกค้า นามสกุล วันที่เช่า ถึงวันที่
- 3) กดปุ่ม “ค้นหา” ระบบแสดงผลการค้นหา โดยแสดงข้อมูล เลขที่สัญญา ทะเบียนรถ เลขที่การเช่า วันที่ทำรายการเช่ารถ ประเภทการเช่า รหัสลูกค้า ชื่อ นามสกุล วันที่เช่า ถึงวันที่เช่า วันที่ปิดสัญญาและสถานะ
- 4) สำหรับรถที่ยังไม่ได้ปิดสัญญาสามารถทำการคลิกลิ้งค์ “ปิดสัญญา” ที่คอลัมน์ “วันที่ปิดสัญญา” เมื่อคลิกแล้วระบบจะเปิดหน้าจอบันทึกการปิดสัญญาเช่ารถ พร้อมทั้งแสดงข้อมูลเลขที่สัญญาที่ต้องการปิดสัญญาให้อัด โนมัติ แสดงดังรูปที่ 4.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

b. บันทึกการปิดสัญญาเช่ารถ เป็นหน้าจอสำหรับบันทึกการปิดสัญญาเช่ารถ

ระบบจัดการการเช่ารถ (Car Rent Management System:CRMS)			
การแจ้งจรถเช่า >>	บันทึกการปิดสัญญาเช่ารถ		
ข้อมูลทะเบียน >>	เลขที่สัญญา	53-00026 <input type="button" value="ตรวจสอบ"/>	วันที่ปิดสัญญา
การเช่ารถ >>	ชื่อลูกค้า	สุขใจ	นามสกุล
การเบิกจ่าย ว่างรถ >>	ทะเบียนรถ	3ฝ-9620	ยี่ห้อ
การเปลี่ยนรถ	รุ่น	Hiace	ปี
การปิดสัญญาเช่ารถ >>	หมายเหตุ	ลูกค้ามาส่งรถเองและไม่มีค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
รายงาน >>			0 บาท
ผู้ใช้งาน	<input type="button" value="บันทึกการปิดสัญญา"/>		

รูปที่ 4.17. หน้าจอบันทึกการปิดสัญญาเช่ารถ

ขั้นตอนการใช้งาน

- 1) เปิดหน้าจอโดยเลือกเมนู ปิดสัญญาเช่ารถ >> บันทึกการปิดสัญญาเช่ารถ
- 2) ระบุเลขที่สัญญา จากนั้นกดปุ่ม “ตรวจสอบ” ระบบจะแสดงข้อมูลชื่อลูกค้า และนามสกุล ทะเบียนรถ ยี่ห้อ รุ่น ปีให้อัตโนมัติ
- 3) ระบุวันที่ส่งคืน หมายเหตุ และถ้ามีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมระบุจำนวนเงิน
- 4) กดปุ่ม “บันทึกการปิดสัญญา” ระบบจะทำการบันทึกข้อมูลปิดสัญญาในระบบให้

6. รายงาน

a. รายงานการสั่งจองรถเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการสั่งจองรถเช่า

เลขที่การจอง	วันที่ทำการ	รหัสสมาชิก	ชื่อลูกค้า	นามสกุลลูกค้า	วันที่เช่า	ถึงวันที่
B53-00023	20/10/2553, 22:02	0	เกียซ่า	แสนชน	20/10/2553, 0:00 น.	30/10/2553, 0:00
ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวนวันเช่า	หน่วย	ราคาเช่า	จำนวนคัน	เป็นเงิน
BENZ	CORONA	10	D	750.00	2	15000.00
BENZ	E 220 CDI	10	D	750.00	1	7500.00
เช่าคนขับ		1	คน	รวม	1	22500.00

เลขที่การจอง	วันที่ทำการ	รหัสสมาชิก	ชื่อลูกค้า	นามสกุลลูกค้า	วันที่เช่า	ถึงวันที่
B53-00024	20/10/2553, 22:59	0	อารีย์	แสงบาน	20/11/2553, 0:00 น.	9/12/2553, 0:00
ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวนวันเช่า	หน่วย	ราคาเช่า	จำนวนคัน	เป็นเงิน
Ford	Everest	20	D	750.00	2	30000.00
Ford	Ranger	20	D	750.00	1	15000.00
เช่าคนขับ		2	คน	รวม	1	45000.00

เลขที่การจอง	วันที่ทำการ	รหัสสมาชิก	ชื่อลูกค้า	นามสกุลลูกค้า	วันที่เช่า	ถึงวันที่
B53-00025	21/10/2553, 11:11	0	ประพันธ์	กองกรม	21/10/2553, 0:00 น.	25/10/2553, 0:00
ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวนวันเช่า	หน่วย	ราคาเช่า	จำนวนคัน	เป็นเงิน
BENZ	E 220 CDI	4	D	800.00	2	6400.00
เช่าคนขับ		1	คน	รวม	2	6400.00

เลขที่การจอง	วันที่ทำการ	รหัสสมาชิก	ชื่อลูกค้า	นามสกุลลูกค้า	วันที่เช่า	ถึงวันที่
B53-00026	8/11/2553, 20:13	0	ประพันธ์	กองกรม	8/11/2553, 0:00 น.	1/12/2553, 0:00
ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวนวันเช่า	หน่วย	ราคาเช่า	จำนวนคัน	เป็นเงิน
BENZ	CORONA	23	D	700.00	2	32200.00
BENZ	E 220 CDI	23	D	700.00	3	48300.00
เช่าคนขับ		2	คน	รวม	3	80500.00

หน้า 1

รูปที่ 4.18 รายงานการสั่งจองรถเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการเช่ารถ

09/11/2553

เลขที่การเช่า	รหัสลูกค้า	ชื่อ	นามสกุลลูกค้า	ประเภท	จำนวนเงิน	ส่วนลด	คงเหลือ	Vat
วันที่ทำรายการ 20/10/2553, 0:00 น.								
53100012	C530026	ประพันธ์	กองกรม	D	10,500.00	1,050.00	9,450.00	618.22
รวม					10,500.00	1,050.00	9,450.00	618.22
วันที่ทำรายการ 21/10/2553, 0:00 น.								
53100013	C530026	ประพันธ์	กองกรม	D	10,500.00	1,050.00	9,450.00	618.22
53100014	C530026	ประพันธ์	กองกรม	D	158,600.00	15,860.00	142,740.00	9,338.13
รวม					169,100.00	16,910.00	152,190.00	9,956.35
วันที่ทำรายการ 8/11/2553, 0:00 น.								
53110001	C530027	สุขใจ	ยามเช้า	D	92,000.00	9,200.00	82,800.00	5,416.82
รวม					92,000.00	9,200.00	82,800.00	5,416.82
รวมทั้งสิ้น					271,600.00	27,160.00	244,440.00	15,991.35



รูปที่ 4.19 รายงานการเช่ารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานเข้าคนขับรถ

Print date 11/11/2553

เลขที่การ	รหัส	ชื่อ-นามสกุลพนักงานขับ	วันที่เข้า	ถึงวันที่	ราคาเช่า	จำนวน	เป็นเงิน
วันที่ทำรายการ 20/10/2553							
53100012	470035	อดุลย์	ชั้นแก้ว	20/10/2553	20/10/2553	500.00	5 2,500.00
รวม					500.00	5	2,500.00
วันที่ทำรายการ 08/11/2553							
53110001	470035	อดุลย์	ชั้นแก้ว	08/11/2553	08/11/2553	500.00	23 11,500.00
รวม					500.00	23	11,500.00
รวมทั้งหมด					1,000.00	28	14,000.00



Page 1 of 1

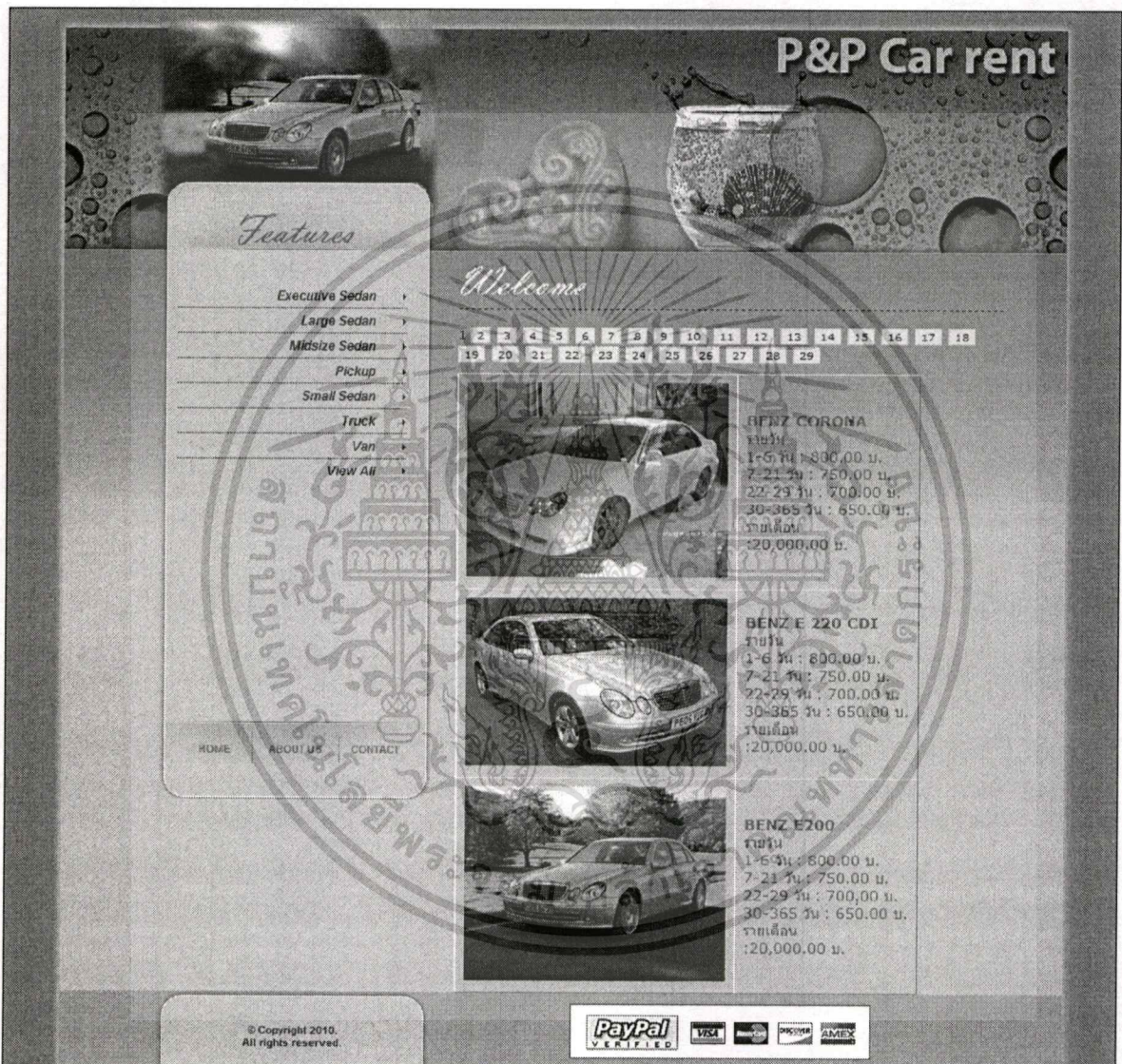
รูปที่ 4.20 รายงานเข้าคนขับรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 โปรแกรมเว็บแอปพลิเคชันสำหรับให้ลูกค้าสั่งจองรถเช่าผ่านอินเทอร์เน็ต

เมื่อลูกค้าเข้าสู่เว็บไซต์เพื่อทำการสั่งจองรถเช่า การสั่งจองรถเช่าของลูกค้าจะมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

1. เลือกรายการยี่ห้อและรุ่นของรถเช่าที่หน้าจอแสดงรายการรถเช่า โดยสามารถเลือกตามประเภทของรถเช่าที่แถบรายการด้านซ้าย ซึ่งระบบจะแสดงเฉพาะประเภทรถที่เลือกเท่านั้น

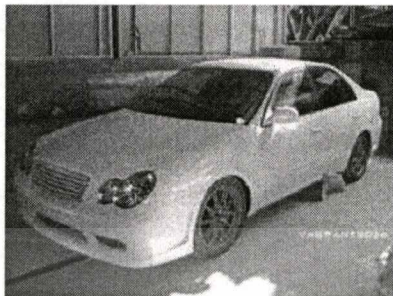


รูปที่ 4.21 หน้าจอรายการยี่ห้อและรุ่นของรถเช่า

2. เลือกดูรายการยี่ห้อและรุ่นที่ต้องการดูรายละเอียดหรือต้องการสั่งจอง ระบบจะแสดงหน้าจอแสดงรายละเอียดรถเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดรถ



BENZ CORONA

รายวัน

1-6 วัน : 800.00 บ.

7-21 วัน : 750.00 บ.

22-29 วัน : 700.00 บ.

30-365 วัน : 650.00 บ.

รายเดือน :20,000.00 บ.

ต้องการจองเป็นจำนวน คัน

รูปที่ 4.22. หน้าจอแสดงรายละเอียดรถยนต์

3. เมื่อต้องการเช่ารถ ใส่จำนวนรถที่ต้องการจอง จากนั้นกดปุ่ม “ใส่ตะกร้า” ระบบจะแสดงหน้าจอตะกร้ารายการดังรูป

ตะกร้ารายการ

ประเภทการเช่า รายวัน รายเดือนวันที่เช่า ถึงวันที่ จำนวน

ลบ	ลำดับที่	ยี่ห้อ-รุ่น	จำนวนวันเช่า	หน่วย	ราคา	จำนวนคัน	ราคารวม
<input type="checkbox"/>	1	BENZ CORONA	23	วัน	700.00	2	32,200.00
<input type="checkbox"/>	2	BENZ E 220 CDI	23	วัน	700.00	3	48,300.00
รวมทั้งหมด						5	80,500.00
		<input type="button" value="กลับไปที่ผลการค้นหา"/>	<input type="button" value="พิมพ์ตะกร้า"/>	<input type="button" value="ดำเนินการจอง"/>			

รูปที่ 4.23 หน้าจอแสดงตะกร้ารายการการจองรถ

- ถ้าต้องเลือกรายการรถเช่าใหม่กดปุ่ม “กลับไปที่ผลการค้นหา”
- กรณีต้องการลบรายการ ให้เลือกรายการที่คอลัมน์ “ลบ” จากนั้นกดปุ่ม “อัพเดทตะกร้า”
- กรณีต้องการแก้ไขเปลี่ยนประเภทการเช่า วันที่เช่า จำนวนคัน เมื่อแก้ไขเรียบร้อยแล้วให้กดปุ่ม “อัพเดทตะกร้า”
- เมื่อเลือกรายการรถเช่าเรียบร้อยแล้วกดปุ่ม “ดำเนินการจอง” ระบบจะแสดงหน้าจอให้กรอกชื่อนามสกุลลูกค้าและสถานที่จัดส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่จัดส่ง					
ชื่อลูกค้า	<input type="text" value="ประพันธ์"/>	*	นามสกุล	<input type="text" value="ก่องกรม"/>	*
สถานที่จัดส่งจริง	<input type="text" value="20/22 ด.หนองพระ"/>	*	อำเภอ	<input type="text" value="มันบุรี"/>	*
จังหวัด	<input type="text" value="กรุงเทพมหานคร"/>		รหัสไปรษณีย์	<input type="text" value="10220"/>	
เบอร์โทรศัพท์	<input type="text" value="09-2322-3222"/>	*	เบอร์แฟกซ์	<input type="text" value="02-223-232"/>	
หมายเหตุ	<input type="text" value="ติดต่อคุณรุ่งฤดี 09-323-2323"/>				
เช่ารถพร้อมคนขับ	<input type="text" value="2"/>	คน			
<input type="button" value="ดำเนินการสั่งซื้อ"/>					

รูปที่ 4.24 หน้าจอสำหรับให้ระบุชื่อและสถานที่จัดส่ง

8. เมื่อกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม “ดำเนินการสั่งซื้อ” จากนั้นระบบจะบันทึกการสั่งซื้อ พร้อมทั้งแจ้งเลขที่การสั่งซื้อให้ลูกค้าทราบ

<p>ขอบคุณค่ะ เลขที่การจองของท่านคือ B53-00026</p> <p>แล้วทางทีมงานจะติดต่อกลับนะคะ</p> <p><input type="button" value="กลับไปยังเมนูหลัก"/></p>

รูปที่ 4.25 หน้าจอแสดงเลขที่การจองเมื่อระบบบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุป และข้อเสนอแนะของการทำระบบจัดการการเช่ารถ ซึ่งจะกล่าวถึงการสรุปผลการออกแบบและพัฒนาระบบงาน และปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการพัฒนาระบบ รวมถึงข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการออกแบบ และพัฒนาระบบงาน

ระบบจัดการการเช่ารถ ในการพัฒนาระบบนี้ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ

1. เว็บแอปพลิเคชันส่วนหลังบ้าน สำหรับดำเนินกิจกรรมการให้บริการของการเช่ารถของบริษัท ซึ่งได้แก่ บันทึกการเช่ารถ การรับชำระเงิน การเปลี่ยนรถเช่า การทำใบสั่งเบิกจ่ายรถ การบันทึกการปล่อยรถ-รับรถ ของสถานที่เก็บจอดรถ และรายงานสรุปต่างๆ
2. เว็บแอปพลิเคชันส่วนหน้าบ้าน สำหรับให้ลูกค้าสามารถทำการจองรถเช่าได้จากอินเทอร์เน็ต

ในการพัฒนาระบบจัดการการเช่ารถ สามารถให้บริการลูกค้าได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น และช่วยให้พนักงานสามารถทำการตรวจสอบข้อมูลได้เร็วมากยิ่งขึ้น ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.2 ปัญหาและอุปสรรค

จากการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการการเช่ารถ สามารถสรุปปัญหาและอุปสรรค ได้ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาจากการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน เนื่องจากมีเวลาสัมภาษณ์ไม่มาก เพราะเวลาว่างไม่ตรงกัน และข้อมูลบางอย่างเป็นความลับของบริษัทไม่สามารถเปิดเผยได้ ทำให้ได้รับทราบข้อมูลอย่างจำกัด
2. ปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจของผู้พัฒนาระบบเกี่ยวกับการสร้างเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา JSP และ Java ดังนั้นจึงต้องเสียเวลาในการศึกษานานจึงจะทำได้สำเร็จ
3. เนื่องจากยังขาดส่วนของการทดสอบให้ลูกค้าสามารถทำการจองผ่านอินเทอร์เน็ตได้จริง ทำให้ไม่สามารถประเมินผลการให้บริการจากการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันได้อย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันระบบจัดการการเช่ารถนี้ ยังขาดส่วนของการพัฒนาระบบการส่งจองรถเช่าผ่านพันธมิตรทางการค้าเช่น โรงแรม บริษัทเกี่ยวกับการท่องเที่ยว เป็นต้น ถ้ามีส่วนนี้คาดว่าจะทำให้ได้ลูกค้าประจำได้มากขึ้น และจะทำให้สามารถขยายจุดบริการให้บริการได้มากขึ้นด้วย รวมทั้งยังขาดส่วนของการเช่ารถพร้อมซื้อประกันภัยแบบไม่ต้องรับผิดชอบหรือจำกัดความผิด(LDW) เพิ่ม และการรับแจ้งประกันภัยเพื่อให้ระบบมีความครอบคลุมและสามารถตรวจสอบได้ง่ายมากยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ชนชาติ นุ่มนนท์ และชนิศา เครือไวศยวรรณ. **Hand-on Exercises การเขียนโปรแกรมเว็บ Java Servlet / JSP โดยใช้ GlassFish and NetBeans**, [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก:
<http://www.thaijavadev.com/java/WebProg/exercises/WebProgrammingBook.pdf>.
(วันที่ค้นข้อมูล : 20 กันยายน 2553).

วรเศรษฐ สุวรรณิก. 2552. **ออกรายงานด้วย iReport**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วรรณิก.

วรเศรษฐ สุวรรณิก และทศพล ธนะทิพานนท์. 2552. **JSP สำหรับงาน E-Commerce**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วรรณิก.

สิทธิชัย รักษาสุข. 2553. **พัฒนาเว็บอย่างมืออาชีพด้วย Dreamweaver & jQuery**. กรุงเทพฯ : ไอดีซี อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์.

ROB, Peter. and Coronel, Carlos. 2008. **Database System Design, Implementation and Management**, Eighth Edition. Thomson Course Technology.

Satzinger, John.W. Jackson, Robert B.and Burd, Stephen.D.2006. **System Analysis and Design in a Changing World**, Fourth Edition. Thomson Course Technology.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. เอกสารอ้างอิง

สัญญาเช่ารถ

- สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นเมื่อวันที่.....ระหว่าง
- (1) บริษัท.....โดย.....ตั้งอยู่เลขที่.....
- ซึ่งในที่นี้จะเรียกว่า "ผู้เช่า" และ
- (2) บริษัท.....จำกัด, ตั้งอยู่เลขที่.....จังหวัดพญาไท
กรุงเทพฯ 10400 ประเทศไทย ซึ่งในที่นี้จะเรียกว่า "ผู้ให้เช่า" ทั้งสองฝ่ายตกลงที่จะเช่ารถภายใต้เงื่อนไข ดังนี้
1. ผู้เช่าตกลงเช่ารถ จำนวน 1 คัน ("รถเช่า") จากผู้ให้เช่า และทั้ง 2 ฝ่าย ตกลงกันว่า "รถเช่า" ภายใต้สัญญานี้คือ
- | รุ่น | หมายเลขทะเบียน | เลขที่เครื่องยนต์ | เลขที่ตัวถัง |
|------|----------------|-------------------|--------------|
|------|----------------|-------------------|--------------|

ในกรณีที่รถเช่าเสีย หรือ ไม่สามารถใช้งานได้ไม่ว่าด้วยเหตุผลใด และมีการเปลี่ยนรถคันใหม่แทนรถเช่าคันที่เสียให้ ตกลงกันว่าสัญญาเช่ารถนี้มีผลควบคุมถึงรถที่นำไปเปลี่ยนด้วย

ข้อความทั่วไป

2. ผู้ให้เช่าตกลงจัดหารถเช่าโดยไม่รวมคนขับ และ น้ำมัน
3. ผู้ให้เช่าตกลงรับผิดชอบสำหรับค่าจดทะเบียนภาษี และ ค่าทำประกัน ส่วนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าที่จอดรถ, ค่าทางด่วน ค่าปรับจากการจราจร และ การทำผิดกฎหมายอื่น ๆ ฯลฯ นั้น ผู้เช่าจะเป็นผู้รับผิดชอบ
4. ผู้ให้เช่าตกลงจัดหารถเช่า ซึ่งติดเครื่องปรับอากาศ, พัดลม, วิทยุหบล และ เข็มขัดนิรภัย ตามมาตรฐานของผู้ผลิตรถ
5. การขับขี่ยานยนต์โดยไม่มีจกักระยะทาง จะทำได้ภายในประเทศไทยเท่านั้น
6. ผู้เช่าตกลงที่จะไม่ดัดแปลง และ / หรือ ดัดตั้งส่วนประกอบใด ๆ ในรถเช่า และ ไม่อนุญาตที่จะทำการเปลี่ยนแปลง, ยาง หรือส่วนประกอบอื่นใด ๆ ในรถเช่า ก่อนที่จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ให้เช่า
7. ผู้ให้เช่าตกลงที่จะยอมให้คนขับซึ่งมีใบอนุญาตขับขี่ไม่น้อยกว่า 1 ปี และ คนขับมีอายุระหว่าง 23 - 60 ปี เป็นผู้ขับขี่รถเช่าเท่านั้น
8. ผู้เช่าตกลงที่จะจัดการดูแลรถเช่าอย่างปลอดภัย และ ถูกต้องตามมาตรฐานทั่วไป และไม่นำรถเช่านี้ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่ผิดกฎหมาย ส่วนประกอบที่หาย หรือ ชำรุดของรถเช่า อยู่ในความรับผิดชอบของผู้เช่า
9. ผู้เช่าตกลงที่จะใช้รถเช่าอย่างระมัดระวัง และ จะใช้วิจารณญาณในการหลีกเลี่ยง และ / หรือ ป้องกันความเสียหายต่อบุคคลอื่น 3 และ / หรือ ต่อทรัพย์สิน
10. ผู้เช่าตกลงที่จะใช้รถเช่าสำหรับกิจกรรมขับขี่ปกติบนถนนที่มีสภาพปกติ และ ผู้เช่าจะใช้ความพยายามที่สุดที่จะหลีกเลี่ยงการขับขี่ที่ผิดปกตินานหรืออันตราย หรือ ถนนที่เป็นโคลน หรือ ถนนหรือพื้นที่ ที่มีสภาพที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อรถเช่า
11. รถเช่าจะต้องไม่ถูกใช้
 - ก. เพื่อนำไปให้เช่าช่วง หรือ ให้ผู้อื่นใช้โดยปราศจากความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ให้เช่า
 - ข. โดยบุคคลใดที่ให้ชื่อปลอม หรือ อายุ หรือ ที่อยู่ ที่เป็นเท็จต่อผู้ให้เช่า
 - ค. เพื่อนำไปคัน หรือ ลากยานพาหนะอื่น หรือ รถห้วง
 - ง. ในกิจกรรมทางกีฬารวมถึงการแข่งรถ, การเรียกรถแข่งคันติภาพ, การประท้วง, การทดสอบวิศวกรรมนำเชือถือ และ ความเร็ว
 - จ. ในกรณขนส่งสินค้าซึ่งไม่ถูกต้องตามกฎหมายศุลกากร หรือ ผิดกฎหมาย
 - ฉ. โดยบุคคลใดภายใต้อิทธิพลของสุรา หรือ ยาเสพติด
 - ช. โดยบุคคลใดนอกเหนือจากผู้เช่า หรือ คนขับที่ระบุไว้ โดยคนขับจะต้องมีอายุอย่างน้อย 23 ปี และมีคุณสมบัติเหมาะสม และมีใบอนุญาตขับขี่ที่จะขับขี่ในประเทศไทย ซึ่งมีอายุอย่างน้อย 1 ปี ก่อนการให้เช่านี้

รูปที่ ก.1. เอกสารสัญญาเช่ารถ (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ผู้เช่าตกลงที่จะจ่ายค่าใช้จ่ายในการซ่อม ซึ่งเกิดจากความเสียหายในการปฏิบัติตามข้อผูกพันที่ระบุไว้ในที่นี้ต่อผู้ให้เช่า โดยไม่มีอคติต่อสิทธิใดๆ ที่จะเกิดความเสียหายตามมา

การซ่อมแซมและรักษา

13. ในกรณีที่รถที่ให้เช่ามีปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์ และ ต้องการการบำรุงรักษา ผู้ให้เช่ายินดีที่จะจัดหารถที่มีขนาดเครื่องยนต์และ จำนวนที่นั่ง โดยสารที่ทัดเทียมกันให้ใช้ชั่วคราวจนกว่ารถที่ให้เช่าจะซ่อมเสร็จ และมีสภาพพร้อมใช้งาน ผู้เช่าจะคืนรถชั่วคราวคืนดังกล่าวในสภาพเดิมและมีน้ำมันปริมาณเท่าที่มีอยู่ตอนรับรถ ในกรณีที่ผู้ให้เช่าไม่สามารถจะจัดหารถไปแทนให้แก่ผู้เช่าได้ ผู้ให้เช่าจะต้องลดค่าเช่าให้แก่ผู้เช่าตามส่วน (โดยใช้เวลา 1 เดือน = 30 วัน ในการคำนวณ) โดยที่ผู้ให้เช่าไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับผู้เช่าแต่อย่างใด ผู้ให้เช่าตกลงต่อไปว่าจะพยายามเต็มที่ที่จะนำรถมาเปลี่ยนแทนรถเช่า โดยมีขนาดที่นั่ง และ ความใหญ่ของตัวถังที่ใกล้เคียงกัน หากเป็นไปได้ ผู้ให้เช่าจะปรึกษาผู้เช่าก่อนล่วงหน้า

14. ผู้ให้เช่าจะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม และ ดูแลรถเช่า ยกเว้น กรณียางแตก หรือ ยางแบน ที่ระบุไว้ในข้อ 15 การเปลี่ยนแปลงอะไหล่จะทำภายใต้คู่มือของโรงงานผู้ผลิตรถ ในกรณีที่รถคืนดังกล่าวถูกนำไปใช้หรือเก็บในต่างจังหวัด ผู้ให้เช่าจะชำระคืนค่าซ่อมแซม และ ค่าบริการ เมื่อได้รับชิ้นส่วนที่เสียหาย หรือ ส่วนที่เปลี่ยนไปแล้ว และมีใบเสร็จรับเงินจากตัวแทนของผู้ผลิตนั้นๆ ในการรับชำระคืนจะต้องยื่นหลักฐานที่ถูกต้อง โดยระบุชื่อของผู้ให้เช่าเท่านั้น การซ่อมแซม หรือ เปลี่ยนอะไหล่ใดๆ จะต้องแจ้งให้ผู้ให้เช่าทราบก่อนที่จะทำการซ่อมและผู้ให้เช่าอนุญาตก่อน

15. ผู้ให้เช่าตกลงเปลี่ยนยางใหม่ลักษณะเดียวกับยี่ห้อเดิมของรถเช่าทุก 40,000 กิโลเมตรของการใช้งานหรือตามความพิจารณาที่เหมาะสมโดยพิจารณาการสึกหรอ (แต่ในทุกกรณีจะไม่เกินกว่า 4 เส้น ต่อคันต่อปี) ผู้เช่าจะซ่อมแซมยางโดยใช้เงินตนเองอย่างเร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้เนื่องจากยางอะไหล่ควรจะใช้สำหรับการใช้งานชั่วคราวและระยะทางที่น้อยที่สุดผู้ให้เช่าดำเนินการเปลี่ยนน้ำมันเครื่องอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณภาพของน้ำมันเครื่องที่ใช้ และ สภาพแวดล้อมของการใช้งาน

การประกันภัย

16. ผู้ให้เช่าตกลงที่จะมีการประกันภัยชั้นหนึ่งรวมถึงความคุ้มครองผู้โดยสาร ผู้ให้เช่าได้จัดเตรียมสำเนาของกรมธรรม์ประกันภัยเพื่อการตรวจสอบไว้ที่สำนักงานใหญ่ของผู้ให้เช่า

17. ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ ผู้เช่าจะต้องแจ้งบริษัทประกันภัย และ ผู้ให้เช่าทันที และผู้เช่าสัญญาว่าจะจ่ายค่าเสียหายส่วนแรกเฉพาะในกรณีต่อไปนี้

- ก. ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ และ ผู้เช่าเป็นฝ่ายผิด
- ข. ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุและไม่สามารถระบุกรณีได้
- ค. ในกรณีที่ผู้ขับขี่มีใบอนุญาตขับขี่ชั่วคราวหรือใบอนุญาตขับขี่ที่มีอายุน้อยกว่า 1 ปี และหรือ ผู้ขับขี่มีอายุไม่เกิน 23 ปี จำนวนเงินของค่าเช่าดังกล่าวแบ่งออกเป็น 2 กรณี
 - 17.1) กรณีเกิดอุบัติเหตุเล็กน้อย และ ไม่กระทบถึงการใช้งานได้ของรถจะคิดค่าใช้จ่ายจำนวน 3,000 บาท
 - 17.2) กรณีเกิดอุบัติเหตุใหญ่ซึ่งทำให้รถนั้น ไม่สามารถใช้งานได้ซึ่งทำให้ต้องมีการซ่อมแซมเป็นเวลานาน จะคิดค่าใช้จ่าย 5,000 บาท

ในกรณีที่ผู้เช่าเช่าคนขับรถจากผู้ให้เช่าด้วย ผู้เช่าจะ ไม่ต้องจ่ายค่าเสียหายส่วนแรกดังกล่าวข้างต้น

การชำระเงิน

18. ผู้เช่าตกลงที่จะชำระค่าเช่าให้กับผู้ให้เช่า จำนวน.....บาทต่อเดือน/วัน การจ่ายเงินค่าเช่าจะต้องจ่ายเป็นเงินสดหรือบัตรเครดิตเมื่อรับรถเช่าไป และกรณีที่ระยะเวลาเช่ามากกว่า 1 เดือน ผู้เช่าตกลงจะจ่ายค่าเช่าภายในวันที่ 5 ของเดือนนั้น

กำหนดอายุสัญญา

19. สัญญานี้มีผลใช้บังคับเริ่มตั้งแต่วันที่.....ถึง..... หากผู้เช่าต้องการยกเลิกสัญญา ก่อนวันที่ได้ระบุไว้ผู้เช่าจะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร ต่ล่วงหน้า 30 วัน และได้รับความยินยอมจากผู้ให้เช่าก่อน มิฉะนั้น ผู้เช่าจะต้องจ่ายค่าเช่าเต็มจำนวน โดยคิดถึงวันที่สิ้นสุดอายุสัญญา หากผู้เช่าไม่คืนรถเช่าภายในกำหนดสัญญาเช่าแล้ว ผู้เช่าและผู้ให้เช่าตกลงให้สัญญานี้ต่ออายุไปอีกโดยอัตโนมัติจนกว่าผู้เช่าจะคืนรถเช่าให้แก่ผู้ให้เช่า

รูปที่ ก.2. เอกสารสัญญาเช่ารถ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 20. หากผู้เช่าไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขใด ๆ ตามสัญญา ผู้ให้เช่าอาจยกเลิกสัญญาทันที โดยไม่ต้องรับผิดชอบต่อค่าเสียหายที่เกิดขึ้นใด ๆ ผู้เช่าจะต้องส่งคืนรถเช่าให้แก่ผู้ให้เช่าในสภาพที่เหมือนกับเมื่อเริ่มเช่า ยกเว้นค่าสึกหรอ และ ค่าเสื่อมตามปกติ
- 21. สัญญาจะถูกยกเลิกเมื่อรถเช่าหายไป หรือ เกิดความเสียหายที่ไม่สามารถจะซ่อมแซมได้ ในกรณีนี้ผู้เช่ายินยอมที่จะจ่ายเงินให้กับผู้ให้เช่าเป็นค่าเสียหายเป็นจำนวนเท่ากับค่าเช่า 6 เดือน

การนำส่งและส่งคืน

22. รถเช่าจะถูกนำส่งที่สำนักงานของผู้เช่าหรือสถานที่ที่ผู้เช่ากำหนดไว้ในกรุงเทพมหานคร หากสถานที่ดังกล่าวอยู่นอกกรุงเทพฯ ผู้เช่าจะเป็นผู้จ่ายค่าน้ำมันรถ และค่าใช้จ่ายในการเดินทางทั้งไปและกลับให้กับคนขับรถที่นำรถเช่าไปส่งให้ผู้เช่า ในวันที่

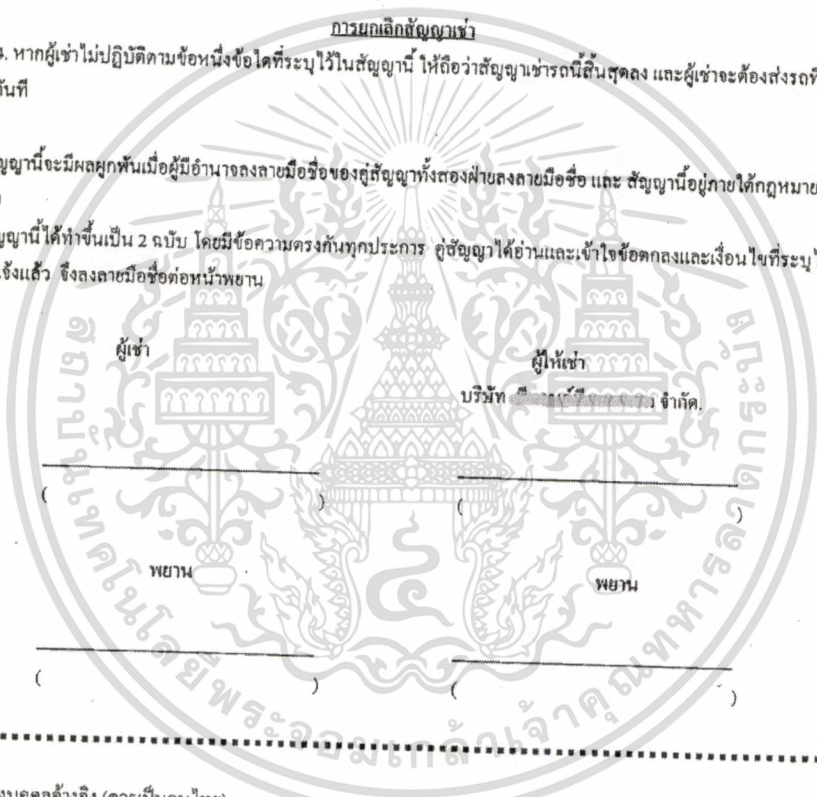
23. เมื่อสิ้นสุดสัญญา ผู้เช่าจะส่งคืนรถเช่าให้แก่ผู้ให้เช่าในสภาพเดิมเหมือนเมื่อตอนเช่ารวมทั้งน้ำมันในปริมาณเท่ากับเมื่อตอนรับรถ ยกเว้น ค่าสึกหรอ และ ค่าเสื่อมตามปกติ หากมีการส่งคืนรถเช่าต่อผู้ให้เช่าล่าช้ากว่าวันที่สิ้นสุดสัญญา จะคิดค่าเช่ามาตรฐานต่อวันเพิ่มขึ้น นับตั้งแต่วันที่สิ้นสุดของสัญญาจนถึงวันที่ส่งคืนรถเช่า

การยกเลิกสัญญาเช่า

24. หากผู้เช่าไม่ปฏิบัติตามข้อหนึ่งข้อใดที่ระบุไว้ในสัญญา ให้ถือว่าสัญญาชำรุดสิ้นสุดลง และผู้เช่าจะต้องส่งรถที่เช่าไปคืนให้แก่ผู้เช่าทันที

สัญญานี้จะมีผลผูกพันเมื่อผู้มีอำนาจลงลายมือชื่อของคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายลงลายมือชื่อ และ สัญญาที่อยู่ภายใต้กฎหมายของประเทศไทย

สัญญานี้ได้ทำขึ้นเป็น 2 ฉบับ โดยมีข้อความตรงกันทุกประการ คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อตกลงและเงื่อนไขที่ระบุไว้ในสัญญานี้ชัดเจนแล้ว จึงลงลายมือชื่อต่อหน้าพยาน

ผู้เช่า _____ (_____) พยาน _____ (_____)		ผู้ให้เช่า บริษัท _____ จำกัด _____ (_____) พยาน _____ (_____)
---	---	--

.....

ชื่อและที่อยู่ของบุคคลอ้างอิง (ควรเป็นคนไทย)
 ชื่อ
 ที่อยู่.....
 โทรศัพท์ (บ้าน)..... โทรศัพท์มือถือ

บริษัทที่ทำงานและที่อยู่.....
 ตำแหน่ง..... โทรศัพท์.....

ความสัมพันธ์กับผู้เช่า.....

รูปที่ ก.3. เอกสารสัญญาเช่ารถ (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบจ่ายงาน (รถ)

 เช่ารถ เปลี่ยนรถ

ระยะเวลาเช่ารถตั้งแต่..... ถึง.....

วันที่ส่งรถ ๑ สิงหาคม ๒๕๕๗ ชนิดรถ.....

ทะเบียนรถ..... ชื่อคนขับรถ.....

ชื่อผู้เช่ารถ..... เบอร์โทร.....

ชื่อผู้ติดต่อเช่ารถ..... เบอร์โทร.....

เวลาส่งรถ ไม่เกิน 11.00 น. เวลาคนขับออกจาก P&P.....

สถานที่ส่งรถ รังสิตฯ คอนโด ห้อง 25.C ซ. ดุสิตธานี 3

.....

 เช่าเฉพาะรถ ค่าเช่า..... บาท เงินมัดจำ..... บาท

ค่าเช่า รวม/ไม่รวม น้ำมัน รวม/ไม่รวม VAT

 เช่ารถพร้อมคนขับ ค่าเช่า..... บาท

ค่าเช่า รวม/ไม่รวม น้ำมัน รวม/ไม่รวม VAT รวม/ไม่รวม O/T

O/T ชั่วโมงละ..... บาท

 คนขับรถเก็บเงินด้วย คนขับรถไม่ต้องเก็บเงิน

สถานที่ถูกค้ำจะไป.....

ผู้จ่ายงาน..... วันที่ ๑/๘/๕๗

หมายเหตุ: นำรถ พท-๘๖๔๗ ไปคืนให้ลูกค้า

แล้วรับรถ พท-๖๓๔๗ คืน

รูปที่ ก.๔. ใบสั่งเบิกจ่ายรถเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวประพันธ์ กองกรม
สถานที่เกิด จังหวัดพิษณุโลก
ประวัติการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

ประสบการณ์การทำงาน

พ.ศ. 2550 – ปัจจุบัน ตำแหน่ง Business Analyst บริษัทนี้โออิน โนเวชัน เซอร์วิสจำกัด
พ.ศ. 2548- 2549 ตำแหน่ง System Analyst บริษัทอินโฟซิสเอเชียจำกัด
พ.ศ. 2546- 2548 ตำแหน่ง Business Analyst บริษัทแควานซ์ซิสเต็มส์คอนเซาติงจำกัด.
พ.ศ. 2544- 2546 ตำแหน่ง System Analyst บริษัทดิจิตอลอินโฟซิสเต็มส์จำกัด
พ.ศ. 2541- 2544 ตำแหน่ง Programmer และ System Analyst บริษัทอินเทอร์เน็ตโซล คอนเซาติงจำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้