

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริหารการใช้รถยนต์ส่วนกลาง

CENTRAL VEHICLE REQUEST MANAGEMENT SYSTEM



กพ.
คจจ
2550

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 04456
วัน,เดือน,ปี 12 ส.ย. 2551

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CENTRAL VEHICLE REQUEST MANAGEMENT SYSTEM



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

1/ 2007

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title Central Vehicle Request Management System
Student Mr. Suttisak Thavarasuk
Student ID. 48066934
Degree Master of Science
Programme Information Technology Management
Academic Year 2007
Advisor Asst. Prof. Dr. Pattarachai Lalitrojwong

ABSTRACT

Central Vehicle Request Management System is the car reservation system used to manage car reserve/cancel process more effectively. The officers can reserve/cancel car from this system. This will standardize the reserve/cancel car process in the head office. Moreover, it will facilitate the officers more convenient to reserve/cancel car. For developing the system, first the researcher analyzes existing system to find out the problem. Then the researcher designs proposed system using object-oriented methodology to solve problems in existing system.

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษที่สำเร็จได้ด้วยดี ต้องขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ ผศ.ดร.ภทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้กรุณาตลอดเวลาให้คำแนะนำ และเสนอแนะข้อมูลอันเป็นประโยชน์ ตลอดจนช่วยตรวจทานการทำงานในทุกๆ ขั้นตอนของการจัดทำโครงการฉบับนี้ และต้องขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกๆ ท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนและให้ความรู้ในหลักวิชาการต่างๆ ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบงานนี้ได้จนสำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณส่วนงานยานพาหนะ ธนาคารแห่งประเทศไทย ที่ได้ให้ข้อมูลการปฏิบัติงานแก่ข้าพเจ้า สำหรับการออกแบบโครงการนี้

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่ขวัญเมือง ถาวรสุข มารดาของข้าพเจ้าที่คอยเป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกเรื่องๆ จนทำให้ข้าพเจ้าสามารถศึกษาและจัดทำโครงการฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

สุทธิศักดิ์ ถาวรสุข

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ.....	1
1.3 ขอบเขตในการศึกษา.....	2
1.4 ขั้นตอนในการศึกษา.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีที่นำมาใช้.....	4
2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ.....	4
2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.....	6
2.3 ระบบฐานข้อมูล.....	8
2.4 ระบบไคลเอนท์เซิร์ฟเวอร์.....	10
บทที่ 3 การศึกษาระบบปัจจุบัน.....	12
3.1 ลักษณะทั่วไปของทีมยานพาหนะ.....	12
3.2 การทำงานของระบบปัจจุบัน.....	12
3.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบปัจจุบัน.....	13
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	14
4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่.....	14
4.2 ความต้องการในระบบงานใหม่.....	14
4.3 การออกแบบระบบงานใหม่.....	15
4.4 สถาปัตยกรรมระบบ.....	17
4.5 เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบ.....	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.6 การออกแบบระบบด้วยยูเอ็มแอล.....	19
บทที่ 5 การออกแบบฐานข้อมูล.....	41
บทที่ 6 การพัฒนาระบบ.....	48
6.1 หน้าจอและการทำงานของโปรแกรมในส่วนของพนักงาน.....	48
6.2 หน้าจอและการทำงานของโปรแกรมในส่วนของทีมยานพาหนะ.....	60
บทที่ 7 บทสรุป.....	65
7.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ.....	65
7.2 ปัญหาที่พบ.....	65
7.3 ข้อจำกัด.....	66
7.4 ข้อเสนอแนะ.....	66
บรรณานุกรม.....	67
ประวัติผู้เขียน.....	68

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 รายละเอียดคุณสมบัติ การเรียกดูรายการการใช้รถ.....	21
4.2 รายละเอียดคุณสมบัติ การทำรายการการขอใช้รถ.....	23
4.3 รายละเอียดคุณสมบัติ การอนุมัติรายการขอใช้รถของพนักงาน.....	25
4.4 รายละเอียดคุณสมบัติ การจัดรถตามรายการขอ.....	27
4.5 รายละเอียดคุณสมบัติ บันทึกการเดินทาง.....	29
4.6 รายละเอียดคุณสมบัติ การทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง.....	30
4.7 รายละเอียดคุณสมบัติ ประเมินการให้บริการ.....	31
5.1 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Passenger.....	42
5.2 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CarUsageItem.....	42
5.3 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CarUsage.....	43
5.4 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Employee.....	43
5.5 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CarRequest.....	44
5.6 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Position.....	45
5.7 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Department.....	45
5.8 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Car.....	45
5.9 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Car_Type.....	46
5.10 พจนานุกรมข้อมูลตาราง Expense.....	46
5.11 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CarExpense_Detail.....	46
5.12 พจนานุกรมข้อมูลตาราง CarAssessment.....	47

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
4.1 แอททิวิตีไดอะแกรมของระบบบริหารการใช้รถส่วนกลาง.....	16
4.2 การเชื่อมต่อระบบผ่านเครือข่าย.....	17
4.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนกลาง.....	20
4.4 แอททิวิตีไดอะแกรมอธิบายยูสเคส การเรียกดูรายการการใช้รถ.....	22
4.5 แอททิวิตีไดอะแกรมอธิบายยูสเคส การทำรายการขอใช้รถ.....	24
4.6 แอททิวิตีไดอะแกรมอธิบายยูสเคส การอนุมัติรายการขอใช้รถของพนักงาน.....	26
4.7 แอททิวิตีไดอะแกรมอธิบายยูสเคส การจัดรถตามรายการขอ.....	28
4.8 แอททิวิตีไดอะแกรมอธิบายยูสเคส บันทึกรายการเดินทาง.....	29
4.9 แอททิวิตีไดอะแกรมอธิบายยูสเคส การทำค่าใช้จ่ายในการเดินทาง.....	30
4.10 แอททิวิตีไดอะแกรมอธิบายยูสเคส ประเมินการให้บริการ.....	32
4.11 คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนกลาง.....	33
4.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส การเรียกดูรายการการใช้รถ.....	34
4.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส การทำรายการการใช้รถ.....	35
4.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส การอนุมัติรายการขอใช้.....	36
4.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส การจัดรถตามรายการขอ.....	37
4.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส บันทึกการเดินทาง.....	38
4.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส การทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง.....	39
4.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส ประเมินการให้บริการ.....	40
5.1 ภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในระบบ.....	42
6.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ.....	48
6.2 หน้าจอแรกของระบบ.....	49
6.3 หน้าจอแสดงรายการใช้รถที่จัดเรียงตามเลขที่การใช้รถ.....	49
6.4 หน้าจอแสดงรายการใช้รถ แบบระบุวันที่ใช้รถ.....	50
6.5 หน้าจอแสดงรายการใช้รถ แบบจัดเรียงตามวันและเวลาที่ใช้รถ.....	50
6.6 หน้าจอแสดงรายการใช้รถ ที่ได้จากการค้นหา.....	51
6.7 หน้าจอแสดงประวัติการใช้รถ.....	51

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.8	หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการลบรายการขอใช้รถ.....52
6.9	หน้าจอแสดงเมนูการใช้รถร่วมกับผู้อื่น.....52
6.10	หน้าจอการขอใช้รถร่วมกับผู้อื่น.....53
6.11	หน้าจอแสดงการพิจารณารายการขอใช้รถร่วม ของพนักงาน.....53
6.12	หน้าจอแสดงข้อความยืนยันเพื่อทำการอนุมัติรายการ.....54
6.13	หน้าจอแสดงการขอมูลผู้โดยสารหลังจากได้รับการอนุมัติแล้ว.....54
6.14	หน้าจอแสดงการขอใช้รถรายการใหม่.....55
6.15	หน้าจอแสดงการสอบถามผู้เช่าว่ามีผู้โดยสารหรือไม่.....55
6.16	หน้าจอแสดงการเพิ่มผู้โดยสาร.....56
6.17	หน้าจอแสดงการค้นหาชื่อพนักงาน.....56
6.18	หน้าจอแสดงการเพิ่มผู้โดยสารของรายการขอใช้รถ.....56
6.19	หน้าจอแสดงการพิจารณารายการขอใช้รถ ของพนักงาน.....57
6.20	หน้าจอแสดงการทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง.....57
6.21	หน้าจอแสดงการทำรายการค่าใช้จ่ายของพนักงาน.....58
6.22	หน้าจอแสดงการประเมินการให้บริการ.....58
6.23	แสดงรายละเอียดการประเมินการให้บริการ.....59
6.24	หน้าจอแสดงกฎระเบียบการขอใช้รถ.....59
6.25	หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบการจราจรของทีมยานพาหนะ.....60
6.26	หน้าจอแสดงหน้าแรกจากการ ล็อคอินของพนักงานทีมยานพาหนะ.....60
6.27	หน้าจอแสดงการค้นหารายการขอใช้ตามวันที่ใช้รถ.....61
6.28	หน้าจอแสดงการค้นหารายการขอใช้รถตามคำค้นหา.....61
6.29	หน้าจอแสดงการเลือกรายการขอใช้เพื่อจัดรถตามคำขอ.....61
6.30	หน้าจอแสดงการจัดการรถและพนักงานขับรถ.....62
6.31	หน้าจอแสดงรายละเอียดรายการใช้รถก่อนพิมพ์รายงาน.....62
6.32	รายงานการเดินทางของพนักงานขับรถ.....63
6.33	หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลการเดินทาง.....64
6.34	หน้าจอแสดงข้อมูลยานพาหนะของระบบ.....64

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ในปัจจุบันการดำเนินงานขององค์กรภาครัฐหรือเอกชน ล้วนจำเป็นต้องมีการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกแทบทั้งสิ้น ส่วนงานที่ดูแลการให้บริการยานพาหนะจึงมีบทบาทสำคัญในการบริการรับส่งพนักงานไปยังจุดหมาย และมีส่วนช่วยให้งานขององค์กรดำเนินไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว ทันเวลา บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่วางไว้

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการให้บริการของทีมงานพาหนะ จึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานขององค์กรและเพิ่มความสะดวกแก่ผู้ขอใช้บริการ อีกทั้งสามารถนำข้อมูลการให้บริการมาทำการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาจัดหาและจัดสรรยานพาหนะให้เหมาะสมกับความต้องการขององค์กรได้อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

การศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานให้บริการรถยนต์ส่วนบุคคล มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกแก่ผู้เกี่ยวข้องในการใช้และให้บริการรถยนต์ส่วนบุคคล
2. เพื่อลดปริมาณการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล โดยให้ผู้ขอใช้รถ พิจารณาข้อมูลการใช้รถที่จัดทำแล้ว และร่วมเดินทางกับผู้ขอใช้บริการอื่นๆ ในกรณีที่มีรายการการใช้รถในวัน เวลาเดียวกัน และมีจุดหมายปลายทางเดียวกันหรือใกล้เคียง
3. เพื่อให้การพิจารณาอนุมัติการใช้รถ เป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว
4. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทีมงานพาหนะสามารถพิจารณาจัดหารถได้โดยสะดวก รวดเร็วเหมาะสมกับความต้องการและปริมาณของผู้ขอใช้บริการ
5. เพื่อให้ผู้ขอใช้รถสามารถทราบข้อมูลรถที่ให้บริการ เช่น เลขทะเบียน ชื่อพนักงานขับรถ จุครอรับได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
6. เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ผู้บริหารสามารถนำไปใช้พิจารณาประกอบการตัดสินใจในการจัดซื้อ จัดหารถยนต์ส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับความต้องการขององค์กร

1.3 ขอบเขตในการศึกษา

การพัฒนากระบวนการสารสนเทศเพื่อการจัดการงานให้บริการรถยนต์ส่วนกลางนี้ จะทำการศึกษาดังขั้นตอนการดำเนินงานของการขอใช้และการให้บริการ เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ โดยพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูลกลางที่สามารถเรียกดู ทำรายการขอใช้ แก้ไขปรับปรุงรายการขอใช้ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบได้รับความสะดวก มีความถูกต้องในการใช้งาน อีกทั้งให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถนำข้อมูลไปใช้วางแผนตัดสินใจได้

การพัฒนากระบวนการนี้ครอบคลุมถึงการวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนกลาง เรื่อง

1. การแสดงรายการการเช่ารถแยกเป็นวันที่ให้บริการ
2. การทำรายการขอเช่ารถ แยกเป็นรายการขอเช่ารถร่วมกับผู้อื่นหรือทำรายการขอเช่ารถเป็นรายการใหม่
3. การพิจารณาอนุมัติค่าเช่ารถ
4. การทำรายการการเช่ารถยนต์ส่วนกลางของทีมยานพาหนะ
5. การประเมินการเช่ารถของผู้ขอใช้
6. การเรียกดูรายงานประวัติการเช่ารถของผู้ขอใช้
7. การทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ขอใช้
8. ระบบงานตามโครงการนี้ยังไม่ครอบคลุมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลค่าใช้จ่ายกับระบบการเงินขององค์กร และการนำข้อมูลการเช่ารถมาวิเคราะห์ความต้องการในด้านต่างๆ ขององค์กร

1.4 ขั้นตอนในการศึกษา

การออกแบบระบบงานเพื่อให้ระบบสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะครอบคลุมถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนกลาง โดยสรุปขั้นตอนการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบันจากโครงสร้างขององค์กร ระเบียบและวิธีการปฏิบัติงาน การสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง การศึกษาจากเอกสาร และรายงานต่างๆ ที่เกิดขึ้น
2. ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ และความคุ้มค่าในการลงทุนในระบบใหม่
3. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ระบบ รวมถึงปัญหาและข้อจำกัดที่มีอยู่ในระบบปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นำปัญหาและข้อจำกัดจากระบบงานเดิม และความต้องการใหม่ของผู้ใช้ มาออกแบบเป็นระบบงานใหม่ โดยใช้แบบจำลองเชิงวัตถุด้วยยูเอ็มแอล (UML : Unified Modeling Language) มาเป็นเครื่องมือในการอธิบายการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

5. ออกแบบฐานข้อมูลด้วยการใช้แผนภาพเชิงสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี และจัดทำพจนานุกรมข้อมูล

6. ศึกษาและวิเคราะห์ ออกแบบเอกสารและรายงานต่างๆ รวมถึงการแสดงผลทางหน้าจอและทางเครื่องพิมพ์

7. พัฒนาโปรแกรมและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ PHP 5 และ Dreamweaver 8.0

8. ทดสอบระบบและปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ

9. สรุปผลการศึกษาและจัดทำเอกสารประกอบการพัฒนาระบบ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการนำระบบบริหารการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในการดำเนินงานมีดังนี้ คือ

1. มีระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานของระบบ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล และสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

2. ตอบสนองความต้องการของพนักงานที่ขอใช้รถและทีมยานพาหนะ

3. สามารถลดเวลาและขั้นตอนของงานบริการการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

4. สามารถบริหารทรัพย์สินขององค์กรให้ได้ประโยชน์สูงสุด

5. สามารถนำข้อมูลของระบบมาใช้วิเคราะห์ เพื่อหาความต้องการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

6. ลดเวลาการทำงานของพนักงาน และลดต้นทุนในการดำเนินงาน

7. ลดปริมาณเอกสาร และลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสาร

8. มีเครื่องมือในการประเมินการให้บริการที่สะดวกรวดเร็ว สามารถตรวจสอบได้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีที่นำมาใช้

การพัฒนาและออกแบบระบบงานบริหารการใช้รถส่วนกลางนั้น ระหว่างการพัฒนา ผู้พัฒนา ต้องมีความรู้และความเข้าใจหลักการดำเนินงานพื้นฐานของตัวระบบ ตลอดจนส่วนประกอบต่างๆ ให้ดีเสียก่อน จึงจะสามารถดำเนินการพัฒนาระบบได้อย่างถูกต้องตามหลักทฤษฎีเพื่อนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการทำระบบใหม่ ดังนั้นจึงได้นำทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการทำระบบใหม่ โดยสรุปได้ดังนี้

2.1 ทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบบริหารการใช้รถส่วนกลางนี้ ใช้ทฤษฎีวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ในการวางแผนและจัดการในการพัฒนาระบบอย่างมีขั้นตอน ซึ่งโดยปกติแล้วจะแบ่งออกเป็นหลายขั้นตอนแตกต่างกันออกไป แต่เนื้อหาสาระส่วนใหญ่นั้นจะมีขั้นตอนที่คล้ายๆ กัน ซึ่งสามารถสรุปออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์.2546)

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study)

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ จะเป็นการศึกษาว่าสมควรที่จะพัฒนาระบบนั้นหรือไม่ โดยการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยจะทำการศึกษาใน 3 ด้าน คือ

1.ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (Technical Feasibility) คือความเป็นไปได้ของการสร้างระบบใหม่ด้วยการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้งาน และมีเทคโนโลยีอื่นอะไรอีกบ้างที่ต้องลงทุนเพิ่มเติม เพื่อให้ระบบใหม่ที่จะพัฒนานั้นสามารถใช้งานได้สมบูรณ์

2.ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติงานขององค์กร (Operational Feasibility) คือความเป็นไปได้ที่ระบบใหม่จะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้ และผู้ใช้งานสามารถที่จะใช้งานระบบใหม่ในการปฏิบัติงานได้จริง

3.ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์ (Economical Feasibility) คือการศึกษาความคุ้มค่าของการลงทุนในการพัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่ เพื่อใช้ทดแทนระบบงานเก่า ว่าเมื่อลงทุนไปแล้ว จะได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์ระบบหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการกำหนดความต้องการ (Requirement Definition) มีจุดมุ่งหมายคือ การศึกษาว่าองค์กรนั้นต้องการระบบสารสนเทศอะไร และมีใครเป็น

เอกสารผู้ใช้งานระบบสารสนเทศนั้นบ้าง โดยใช้การสังเกตการณ์การปฏิบัติงานของพนักงาน จากเอกสารค่า
ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงาน หรือแบบฟอร์มที่ใช้ในการทำงาน การสัมภาษณ์และสอบถามข้อมูลต่างๆ จากผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องถึงหน้าที่ความรับผิดชอบ และความต้องการในระบบสารสนเทศใหม่ว่า ต้องการให้ระบบใหม่นั้นสามารถทำอะไรได้บ้าง

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ (System Design)

การออกแบบระบบ เป็นการออกแบบโครงสร้างระบบ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบมาออกแบบเป็นระบบใหม่ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ โดยการออกแบบระบบนั้น มีขั้นตอนในการออกแบบดังนี้

1. การออกแบบหน้าจอหรือส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface)
2. การออกแบบข้อมูลนำเข้า (Input Design)
3. การออกแบบการไหลของข้อมูล (Data Flow Design)
4. การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)
5. การออกแบบกระบวนการทำงาน (Process Design)
6. การออกแบบรายงาน (Output Design)

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาระบบ (System Development)

การพัฒนาระบบเป็นขั้นตอนในการสร้างโปรแกรม หรือพัฒนาโปรแกรม โดยการกำหนดภาษาที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมและเครื่องมือต่างๆ ที่เหมาะสม แล้วทำการพัฒนาระบบตามข้อกำหนดและแบบที่ได้ออกแบบไว้ หลังจากนั้นจะทำการทดสอบแต่ละโปรแกรม (Unit Test) ให้ถูกต้องก่อน แล้วจึงทดสอบโปรแกรมรวม (Integration Test)

ขั้นตอนที่ 5 การทดสอบระบบ (System Testing)

การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนในการตรวจสอบระบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ว่า สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ โดยการนำระบบมาทดสอบการทำงานบนเครื่องที่จะใช้จริง เพื่อหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น แล้วทำการแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ ก่อนส่งมอบระบบให้ผู้ใช้งาน

ขั้นตอนที่ 6 การติดตั้งระบบเพื่อใช้งาน (Implementation)

การติดตั้งระบบเพื่อใช้งาน เป็นขั้นตอนที่นำเอาระบบที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วมาใช้งานจริง โดยติดตั้งโปรแกรมที่พัฒนาลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะใช้งาน และเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องเข้าด้วยกันเป็นระบบเครือข่าย จากนั้นจึงทำการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเก่าเข้าสู่ระบบใหม่ และทำการฝึกอบรมการใช้งานและความรู้อื่นๆ ที่จำเป็นให้กับผู้ใช้งานระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานจะสามารถใช้งานระบบใหม่ในการปฏิบัติงานได้

ขั้นตอนที่ 7 การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance)

การบำรุงรักษาระบบ เป็นขั้นตอนหลังจากที่มีการใช้งานระบบไปแล้วระยะหนึ่ง ซึ่งอาจพบข้อบกพร่องของโปรแกรม ก็จะทำการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้ถูกต้องสมบูรณ์ หรือมีการไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมให้เข้ากับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปหรือแก้ไข โปรแกรมให้เข้ากับเทคโนโลยีต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงไป

2.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

2.2.1 แนวความคิดพื้นฐานเชิงวัตถุ

หลักแนวความคิดเชิงวัตถุ (Object Oriented : OO) เป็นเทคนิคอย่างหนึ่งที่น่าสนใจในการอธิบายระบบ โดยจะมองสิ่งต่างๆ ในระบบเป็นวัตถุหรืออ็อบเจกต์ ซึ่งอ็อบเจกต์หมายถึงสิ่งที่เราสนใจ อาจจะใช้แทนคน สถานที่ เหตุการณ์ หรือรายการที่เกิดขึ้นก็ได้ ซึ่งแต่ละอ็อบเจกต์จะมีคุณสมบัติและการทำงานเฉพาะตัวแตกต่างกันออกไป บางอ็อบเจกต์ก็จะมีความสัมพันธ์กับอ็อบเจกต์อื่นๆ ในระบบได้ และถ้าอ็อบเจกต์ใดมีคุณลักษณะที่คล้ายๆ กัน เราก็จะจัดกลุ่มของอ็อบเจกต์เหล่านั้นให้อยู่ด้วยกัน แต่ละอ็อบเจกต์จะประกอบไปด้วยแอตทริบิวต์ คือคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของอ็อบเจกต์หนึ่งๆ และเมธอด คือฟังก์ชันของพฤติกรรม หรือบริการที่อ็อบเจกต์นั้นสามารถกระทำได้ (กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548)

2.2.2 ยูเอ็มแอล

ยูเอ็มแอล (Unified Modeling Language - UML) เป็นภาษาสัญลักษณ์ ที่ใช้ในการอธิบายแบบจำลองทางสถาปัตยกรรมของระบบในมุมมองต่างๆ ซึ่งในยูเอ็มแอลนี้ จะประกอบไปด้วยไดอะแกรมต่างๆ มากมาย โดยที่แต่ละไดอะแกรมจะนำเสนอมุมมองในแง่มุมมองที่ต่างกัน เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบหรือผู้เขียน โปรแกรมสามารถเข้าใจระบบงานที่สร้างขึ้นใหม่ได้ง่ายขึ้น และสำหรับการพัฒนาระบบงานในครั้งนี้ จะใช้ไดอะแกรมต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย (กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548)

1. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram)

ยูสเคสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงการทำงานที่สำคัญของระบบ และใช้ในการอธิบายความสามารถของระบบ ว่าระบบนั้นทำอะไรได้บ้าง ใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนาระบบกับผู้ใช้งานระบบ หรือกับผู้พัฒนาระบบด้วยกันเอง โดยยูสเคสไดอะแกรม จะประกอบด้วย

1.1 แอกเตอร์ จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปคน โดยแอกเตอร์นั้นจะหมายถึงคนหรือระบบก็ได้ ที่ใช้งานยูสเคสนั้นๆ

1.2 ยูสเคส จะใช้สัญลักษณ์เป็นรูปวงรี โดยยูสเคสนั้นจะหมายถึงกิจกรรมหลักๆ ที่เกิดขึ้นในระบบนั้นๆ

1.3 ความสัมพันธ์ จะใช้สัญลักษณ์เส้นตรง เป็นความเกี่ยวข้องหรือความสัมพันธ์เชื่อมโยกันระหว่างแอกเตอร์กับยูสเคส หรือระหว่างยูสเคสกับยูสเคสด้วยกัน

2. แอกทิวิตีไดอะแกรม (Activity Diagram)

แอกทิวิตีไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นลำดับการดำเนินกิจกรรมจากกิจกรรมหนึ่งไปยังอีกกิจกรรมหนึ่งภายในระบบนั้นๆ ลักษณะของแผนภาพจะคล้ายกับผังงาน โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นนั้นจะไม่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงสถานะ แต่จะแสดงให้เห็นลำดับของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น สัญลักษณ์ที่ใช้ในแอกทิวิตีไดอะแกรม ได้แก่

- จุดเริ่มต้น (Start) ใช้สัญลักษณ์วงกลมทึบ ใช้แสดงจุดเริ่มต้นของกิจกรรม
- กิจกรรม (Activity) ใช้สัญลักษณ์สี่เหลี่ยมคล้ายแคปซูล โดยเขียนอธิบายกิจกรรมนั้นไว้ภายในสามเหลี่ยมข้าวหลามตัด เป็นสัญลักษณ์ใช้ในกรณีที่กิจกรรมต้องมีการตัดสินใจหรือมีทางเลือก
- เส้นลูกศร ใช้เชื่อมโยงแต่ละกิจกรรมเข้าด้วยกันตามลำดับ
- จุดจบ (End) ใช้สัญลักษณ์วงกลมโปร่งมีวงกลมทึบภายใน ใช้ในการแสดงจุดจบของกิจกรรม

3. คลาสไดอะแกรม (Class Diagram)

คลาสไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงคลาสและความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสที่มีในระบบ โดยที่สัญลักษณ์แทนคลาสนั้น จะใช้รูปสี่เหลี่ยม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนบนใช้แสดงชื่อของคลาส ส่วนกลาง ใช้แสดงแอตทริบิวต์ และส่วนล่างใช้แสดงเมธอดหรือโอเปอเรชัน

4. ซีควเอนซ์ไดอะแกรม (Sequence Diagram)

ซีควเอนซ์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ของคลาสโดยเฉพาะ และมีการส่งข้อความ (Message) ระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับของเวลาที่เกิดเหตุการณ์ขึ้น โดยจะมีสัญลักษณ์แสดงให้เห็นลำดับของการส่งข้อความตามเวลาส่งอย่างชัดเจน ในซีควเอนซ์ไดอะแกรมจะประกอบด้วย

- แอกเตอร์ คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ
- อ็อบเจกต์ คือ อ็อบเจกต์ที่ต้องทำหน้าที่ในการตอบสนองต่อแอกเตอร์
- ไลฟ์ไลน์ คือ เส้นแสดงชีวิตของอ็อบเจกต์หรือคลาส
- ข้อความ คือ คำสั่งหรือฟังก์ชันที่อ็อบเจกต์หนึ่งส่งให้อ็อบเจกต์หนึ่ง ซึ่งสามารถส่งกลับได้ด้วย
- โฟกัส คือ จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของแต่ละกิจกรรมในระหว่างที่มีชีวิตอยู่

2.3 ระบบฐานข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เป็นซอฟต์แวร์ระบบชนิดหนึ่งที่กำลังซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการทั่วไป มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้งานฐานข้อมูล และผู้เขียนโปรแกรม ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ ที่อยู่ในฐานข้อมูล และในระบบจัดการฐานข้อมูลส่วนใหญ่แล้ว จะประกอบด้วยส่วนประกอบหลักทั้งหมด 5 ส่วน (สมจิตร อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์.2549) คือ

1. ส่วนของภาษา SQL (Structured Query Language)

ภาษา SQL เป็นภาษามาตรฐานที่ถูกสร้างขึ้นมา และมีอยู่ใน DBMS หลายตัว เพื่อใช้ในการจัดการและการสืบค้นข้อมูลภายในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษา SQL เป็นภาษาที่มีรูปแบบเป็นภาษาอังกฤษ ที่มีความง่ายต่อการเรียนรู้และการเขียนโปรแกรม โดยสามารถใช้ภาษา SQL ในการนิยามโครงสร้างตารางภายในฐานข้อมูล การจัดการข้อมูล รวมไปถึงการควบคุมสิทธิ์การใช้งานฐานข้อมูล ส่วนโครงสร้างของภาษา SQL สามารถแบ่งได้เป็น 3 องค์ประกอบด้วยกันคือ ภาษานิยามข้อมูล ภาษาจัดการข้อมูล และภาษาควบคุมข้อมูล

2. พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

พจนานุกรมข้อมูล เป็นองค์ประกอบทางซอฟต์แวร์ ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลภายในฐานข้อมูล ได้แก่

- โครงสร้างฐานข้อมูล ใครเป็นผู้สร้าง สร้างขึ้นเมื่อไร และถูกเก็บอยู่ที่ไหน เป็นต้น
- โครงสร้างของแต่ละตาราง ใครเป็นผู้สร้าง สร้างเมื่อใด และแต่ละตารางประกอบด้วยแอททริบิวต์ใดบ้าง คุณลักษณะของแต่ละแอททริบิวต์เป็นอย่างไร มีการเรียกชื่ออยู่ในโปรแกรมประยุกต์ใดบ้าง และมีตารางใดที่มีความสัมพันธ์กันบ้าง มีแอททริบิวต์ใดบ้างที่เป็นคีย์
- ดัชนีที่ถูกสร้างให้กับแต่ละตาราง โดยจะมีการเก็บชื่อดัชนี ชื่อแอททริบิวต์ที่ถูกใช้สร้างเป็นดัชนี วันที่สร้างดัชนี และตำแหน่งทางกายภาพของแถวข้อมูล เป็นต้น
- สิทธิ์การใช้งานของฐานข้อมูล ตาราง และแอททริบิวต์ต่างๆ โดยมีการกำหนดว่าใครมีสิทธิ์ใช้งานฐานข้อมูล ตาราง หรือแอททริบิวต์บ้าง และมีสิทธิ์ระดับใด เช่น อ่านข้อมูลได้อย่างเดียว หรือทำการแก้ไขปรับปรุงได้ เป็นต้น

- ผู้ใช้งานข้อมูลและผู้บริหารฐานข้อมูลมีใครบ้าง โดยจะมีการเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้งานแต่ละคนไว้ในพจนานุกรมข้อมูล ว่ามีใครบ้างที่สามารถเข้ามาใช้งานฐานข้อมูลได้ และมีรหัสผ่านเป็นอย่างไร และสามารถใช้งานได้ในระดับใด
- โปรแกรมต่างๆ ที่ใช้งานฐานข้อมูลมีโปรแกรมใดบ้าง เป็นต้น

3. โปรแกรมอำนวยความสะดวก (General Utilities)

เป็นโปรแกรมส่วนหนึ่งที่มีอยู่ใน DBMS ซึ่งจะช่วยเหลือจัดการฐานข้อมูล เช่น การสร้างฐานข้อมูล และตาราง การค้นหา การเพิ่ม การลบหรือการปรับปรุงแถวข้อมูลจากตาราง การสร้างแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูลอย่างง่าย การสร้างเมนู เป็นต้น

4. โปรแกรมช่วยสร้างโปรแกรมประยุกต์ (Application Generator)

DBMS บางตัวจะมีภาษาโปรแกรมที่สร้างขึ้นมำสำหรับการทำางานบางอย่างที่ซับซ้อน เช่น Informix จะมีภาษาโปรแกรมเป็นของตัวเองชื่อ Informix-4GL ที่เปิดโอกาสให้สามารถพัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้จัดการกับข้อมูลภายในฐานข้อมูลที่อาจจะต้องมีการใช้ข้อมูลจากหลายริเลชัน เพื่อสร้างแบบฟอร์มการบันทึกข้อมูล หรือรายงานที่มีรูปแบบที่ซับซ้อน

5. โปรแกรมช่วยสร้างรายงาน (Report Generator)

โปรแกรมช่วยสร้างรายงาน เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการสร้างรายงาน โดยผู้ใช้งานฐานข้อมูลไม่จำเป็นต้องเขียนรายละเอียดของโปรแกรมการสร้างรายงานมากนัก เพียงแค่บอกรูปแบบของรายงานที่ต้องการ เช่น ข้อความในหัวรายงาน ข้อมูลที่จะทำรายงานนำมาจากริเรชันใด ต้องการแสดงข้อมูลใดบ้างออกมาในรายงาน เป็นต้น ซึ่งโปรแกรมช่วยสร้างรายงานนี้จะทำการสร้างรายงานออกมาให้ ตามข้อกำหนดที่ผู้ใช้กำหนดขึ้น

ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่ได้นำมาใช้ในการพัฒนาระบบบริหารสินค้าคงคลังในครั้งนี้คือ โปรแกรม MySQL โดยที่โปรแกรม MySQL เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งมีความสามารถในการจัดการต่างๆ เกี่ยวกับฐานข้อมูล ดังนี้

1. มีระบบจัดการบัญชีผู้ใช้
2. สามารถกำหนดสิทธิต่างๆ ในการเข้าใช้งานฐานข้อมูล
3. มีระบบสำรองข้อมูล
4. มีระบบกู้ข้อมูล
5. มีระบบโอนถ่ายข้อมูลไปยังโปรแกรมฐานข้อมูลตัวอื่นๆ
6. สามารถจัดเก็บข้อมูลได้หลายชนิดข้อมูล เช่น รูปภาพ ข้อความ และตัวเลข เป็นต้น

2.4 ระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server)

ระบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์เป็นสถาปัตยกรรมหนึ่ง ทางด้านระบบคอมพิวเตอร์แบบกระจาย ที่นำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่า 1 เครื่องมาเชื่อมต่อกันด้วยคอมพิวเตอร์เครือข่าย โดยมีจุดประสงค์ เพื่อต้องการให้เกิดการใช้ข้อมูลร่วมกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายนั้น ภายใต้คุณสมบัติต่าง ๆ ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันเป็นระบบระบบหนึ่งๆ นั้น ระบบจะต้องประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่องไคลเอนต์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะทำหน้าที่เป็นเครื่องเซิร์ฟเวอร์

2. ฐานข้อมูลจะถูกจัดเก็บอยู่ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์ โปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลจะทำงานอยู่บนเครื่องไคลเอนต์ ภายในระบบคอมพิวเตอร์แบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ โดยทั่วไป มักจะประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ 1 เครื่อง ที่เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นไคลเอนต์มากกว่า 1 เครื่อง ซึ่งจะมีจำนวนเท่าใดขึ้นอยู่กับปริมาณงานภายในระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ จะใช้จัดเก็บตัวฐานข้อมูล และโปรแกรม DBMS ที่มีหน้าที่ในการรับคำสั่งจากไคลเอนต์มาประมวลผล และนำข้อมูลข่าวสารที่ไคลเอนต์ต้องการส่งกลับไปยังไคลเอนต์ ดังนั้น จึงมักเรียกส่วนเซิร์ฟเวอร์นี้ว่า ส่วนของโปรแกรมส่วนหลัง (Backend) ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นไคลเอนต์แต่ละเครื่อง จะใช้สำหรับประมวลผล โปรแกรมที่ทำหน้าที่ในการส่งคำสั่งสำหรับเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลไปยังเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้เซิร์ฟเวอร์ส่งข้อมูลข่าวสารที่ต้องการกลับมา และนำไปแสดงผลให้กับผู้ใช้ต่อไป ดังนั้น จึงมักเรียกส่วน ไคลเอนต์ นี้ว่า ส่วนของโปรแกรมส่วนหน้า (Frontend) ในบางระบบ อาจมีการใช้เซิร์ฟเวอร์มากกว่า 1 ตัว ซึ่งอาจเนื่องมาจากมีการใช้ฐานข้อมูลหลายฐานข้อมูลและจำเป็นที่จะต้องแยกเก็บในแต่ละเซิร์ฟเวอร์ที่ต่างเครื่องกัน ในกรณีนี้ ไคลเอนต์จะต้องสามารถที่จะเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์แต่ละเซิร์ฟเวอร์ได้ แต่ในการเชื่อมต่อของไคลเอนต์ไปยังเซิร์ฟเวอร์ในแต่ละครั้ง จะเกิดขึ้นได้เพียงเซิร์ฟเวอร์เดียว ดังนั้น ผู้ใช้ของระบบในลักษณะนี้ จึงต้องทราบถึงเซิร์ฟเวอร์ ที่จัดเก็บข้อมูลที่ตนต้องการ แต่ก็มีบางกรณีที่ไคลเอนต์สามารถใช้งานหลายๆเซิร์ฟเวอร์ ในแบบต่อเนื่องได้ ซึ่งมักเกิดกับฐานข้อมูลที่มีการแยกข้อมูลในฐานข้อมูล ออกเป็นส่วนๆ และจัดเก็บลงในแต่ละเซิร์ฟเวอร์ แต่การใช้งานในกรณีนี้จะไม่จัดเป็นระบบแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ เนื่องจากระบบมีการทำงานตรงข้ามกับแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์ กล่าวคือ แต่ละเซิร์ฟเวอร์จะมองเห็นไคลเอนต์เป็นเซิร์ฟเวอร์เพียงเซิร์ฟเวอร์ เดียวแทนเนื่องจาก จะต้องทยอยส่งข้อมูล ไปด้วยกับแต่ละไคลเอนต์ แทน

ระบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์กับฐานข้อมูล

ด้วยมุมมองตามสถาปัตยกรรม ANSI/SPARC ของระบบฐานข้อมูล อาจสามารถแบ่งระบบฐานข้อมูลออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งโดยทั่วไปมักเรียกว่า โปรแกรมส่วนหลังและ ส่วนของไคลเอนท์

ส่วนเซิร์ฟเวอร์ในแง่ของฐานข้อมูล ได้แก่ โปรแกรม DBMS ที่ทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานต่างๆของฐานข้อมูล เช่น การสร้างและกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูล การจัดการข้อมูลภายในฐานข้อมูล การรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูล การรักษาความถูกต้องของข้อมูล เป็นต้น

ส่วนไคลเอนท์ในแง่ของฐานข้อมูล ได้แก่ โปรแกรมต่าง ๆ ที่ทำงานร่วมกับโปรแกรม DBMS เพื่อใช้งาน FOCUS ฯลฯ เป็นต้น หรืออาจพัฒนาขึ้นด้วยเครื่องมือของตัว DBMS เอง เช่น เครื่องมือที่ใช้ในการสร้างรายงานต่าง ๆ ภาษาคิวรีตารางที่ใช้แสดงข้อมูลในรูปตารางภาษาที่ใช้ในการสร้าง Form สำหรับจัดการกับข้อมูลหรือที่เรียกว่า 4 GL จะสามารถแสดงผลมาอยู่ในรูปภาพกราฟิกที่ใช้แสดงข้อมูลทางสถิติ หรือในบางเครื่องมือ อาจมีส่วนที่เพิ่มเติมในส่วนที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมขึ้นใช้งาน หรือที่นิยมเรียกว่า CASE (Computer-aided Software Engineering) เป็นต้น

ทั้ง 2 ส่วนของระบบฐานข้อมูลนี้ จะถูกนำไปใช้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน เพื่อสนับสนุนการประมวลผลในแบบกระจาย (Distributed Processing) เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ในแบบไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ ที่ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องถูกเชื่อมโยงกันด้วยระบบเครือข่าย ซึ่งส่งผลให้ข้อมูลชุดเดียวกันสามารถส่งถ่ายไปมา ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องต่างๆ ที่เชื่อมต่อกันอยู่ภายในเครือข่ายนั้นได้ (สมจิตร อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์.2549)

บทที่ 3

การศึกษาระบบปัจจุบัน

3.1 ลักษณะทั่วไปของทีมยานพาหนะ

ทีมยานพาหนะ มีหน้าที่ควบคุมดูแลการให้บริการยานพาหนะแก่ส่วนงานต่าง ๆ รวมทั้งจัดหาพาหนะสำหรับงานรับรองแขกขององค์กรและงานภารกิจพิเศษในต่างจังหวัด

3.2 การทำงานของระบบปัจจุบัน

ขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน มีดังนี้

การทำรายการขอใช้รถ

1. พนักงานที่ต้องการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ทำหนังสือส่งถึงผู้บริหารทีมยานพาหนะผ่านผู้บริหารของตน โดยระบุวัน เวลา สถานที่ที่ต้องการใช้รถ จำนวนผู้โดยสาร
2. เมื่อผู้บริหารของผู้ขอใช้รถลงนามอนุมัติการขอใช้แล้ว หนังสือขอใช้รถจะถูกส่งไปให้ผู้บริหารทีมยานพาหนะ เพื่อรับทราบและพิจารณาจัดหารถให้ต่อไป

การทำรายการการใช้รถ

1. ผู้บริหารทีมยานพาหนะลงนามมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ทีมยานพาหนะ จัดทำรายการการใช้รถ
2. เจ้าหน้าที่ทีมยานพาหนะนำเอกสารการใช้รถลงบันทึกการใช้รถ และตรวจสอบรถที่ให้บริการจากกระดานการใช้รถ โดยกระดานการใช้รถของทีมยานพาหนะจะแสดงถึง รถที่ให้บริการทุกคัน วันเวลาที่ขอใช้รถ สถานที่ที่รอรับพนักงาน สถานที่ปลายทางที่ต้องส่ง จำนวนผู้เดินทาง โดยการจัดการตามใบขอใช้รถ จะพิจารณาจากรถที่ไม่มีกำหนดเส้นทางในวันและเวลาตามคำขอรายการใหม่ ซึ่งหากดำเนินการจัดการได้ตามใบขอใช้รถแล้ว เจ้าหน้าที่ทีมยานพาหนะจะบันทึกกำหนดการเดินทางในกระดานการใช้รถ
3. เจ้าหน้าที่ทีมยานพาหนะทำเอกสารการใช้รถให้พนักงานขับรถ โดยเอกสารจะบอกถึง วัน เวลา จุดรับ และปลายทางของการใช้รถ ตามรายละเอียดที่ระบุในใบขอใช้รถ
4. เจ้าหน้าที่ทีมยานพาหนะโทรแจ้งการใช้รถแก่ผู้ขอ โดยระบุเลขทะเบียนรถและสถานที่รอรับ
5. ผู้ขอใช้รถใช้บริการ ตามวันเวลาที่ระบุในใบขอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินการใช้รถ

การประเมินการให้บริการในระบบปัจจุบันทำได้โดยการรับเรื่องร้องเรียนจากพนักงานทางผู้รับความคิดเห็น และการประเมินการให้บริการด้วยแบบสำรวจสอบถาม ทำให้การรวบรวมข้อมูลการประเมินทำได้ยากและล่าช้า

3.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบปัจจุบัน

ทีมยานพาหนะ เป็นส่วนงานที่ให้บริการยานพาหนะขององค์กร แบ่งการให้บริการรถยนต์เป็นสองประเภทคือ รถประจำตำแหน่งของผู้บริหารระดับสูง และรถยนต์ส่วนบุคคล

การให้บริการรถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อให้พนักงานใช้ในกิจการขององค์กรนั้น ถือเป็นภารกิจหลักของทีมยานพาหนะ ซึ่งสามารถแบ่งปัญหาออกเป็นกลุ่มหลักๆ ได้ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับการเดินทางของเอกสารการขอใช้รถมีกระบวนการของเอกสารดังนี้

1.1 พนักงานที่ต้องการใช้รถ จัดทำเอกสารการขอใช้รถและส่งให้ผู้บริหารของตนลงนามอนุมัติ

1.2 เอกสารที่ได้รับการอนุมัติจะถูกส่งให้ทีมยานพาหนะเพื่อดำเนินการจัดหารถให้ตามวันเวลาที่ระบุ

ทั้งนี้ขั้นตอนในการส่งเอกสารจากผู้ขอไปยังเจ้าหน้าที่ทีมยานพาหนะนั้น เป็นการส่งเอกสารข้ามส่วนงาน ซึ่งจะต้องใช้เวลาอย่างน้อย 1 วันทำการที่จะให้เอกสารขอใช้รถส่งถึงทีมยานพาหนะเพื่อดำเนินการจัดหารถให้ต่อไป

2. ปัญหาในส่วนของการรับทราบผลของคำขอใช้รถว่าสถานะของการขอใช้รถนั้นได้ดำเนินการไปถึงขั้นตอนใด

3. ปัญหาเกี่ยวกับการจัดรถบริการเกิดความซ้ำซ้อน ในกรณีที่พนักงานต่างส่วนงาน ต่างทำรายการขอใช้รถ โดยมีกำหนดวันใช้รถวันเดียวกัน และมีจุดหมายปลายทางเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน แต่เจ้าหน้าที่ทีมยานพาหนะ จัดรถให้บริการมากกว่า 1 คัน ซึ่งความจริงแล้วสามารถให้พนักงานเหล่านั้นใช้รถคันเดียวกันร่วมเดินทางกันได้

4. การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้รถขององค์กร ไม่ตรงกับความเป็นจริง เนื่องจากไม่มีระบบจัดเก็บข้อมูลการใช้รถ ซึ่งหากต้องการทราบปริมาณการใช้รถย้อนหลังจะต้องนำเอกสารมาทำการตรวจนับและบันทึกเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งอาจทำให้เกิดความผิดพลาดของข้อมูลได้

5. การประเมินคุณภาพการให้บริการ ทำได้ยากเนื่องจากต้องนำข้อร้องเรียนจากผู้รับความคิดเห็นมาทำการคัดแยกและบันทึกเพื่อให้ได้ผลการประเมิน ทำให้ได้ข้อมูลล่าช้า

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

4.1 การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบใหม่

จากการวิเคราะห์การทำงานของระบบปัจจุบัน จึงได้ทำการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ใน 3 ด้าน คือ

1. ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

ในปัจจุบัน ส่วนงานราชการหรือเอกชนขนาดกลางขึ้นไป ต่างนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นอุปกรณ์จำเป็นของสำนักงาน รวมทั้งมีการวางระบบเครือข่ายเพื่อต่อเชื่อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เข้าด้วยกันอยู่แล้ว ซึ่งหากนำเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุนการทำงานตามโครงการนี้ โดยพัฒนาระบบงานใหม่ จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานขององค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาระบบงานใหม่แทนระบบเดิม เนื่องจากเป็นโครงการที่ไม่มีความซับซ้อนมากจนเกินไป

2. ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐศาสตร์

หากพิจารณาด้านความคุ้มค่าต่อการลงทุนนั้น การพัฒนาระบบเพื่อสนับสนุนการทำงานขององค์กร ถือได้ว่ามีประโยชน์อย่างมาก เนื่องจากสามารถลดขั้นตอนการทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร เพิ่มความสะดวกแก่ผู้ขอใช้บริการ ตลอดจนสามารถนำข้อมูลการให้บริการมาทำการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาจัดหาและจัดสรรยานพาหนะให้เหมาะสมกับความต้องการขององค์กรได้อย่างถูกต้อง จึงมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน

3. ความเป็นไปได้ทางการดำเนินการขององค์กร

จากการศึกษาพบว่ามีความเสี่ยงน้อยที่จะทำให้ระบบใช้งานไม่ได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้เนื่องจากเจ้าหน้าที่ขององค์กรล้วนมีความคุ้นเคยกับการปฏิบัติงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว และทุกคนมีความต้องการที่จะให้มีการพัฒนาระบบงานที่สามารถทำงานได้สะดวกและง่ายขึ้น อันจะช่วยให้ผู้ใช้ระบบเหล่านี้ทำงานได้รวดเร็ว และมีคุณภาพมากขึ้นด้วย พนักงานทุกคนจึงให้ความร่วมมือและพร้อมที่จะเรียนรู้การใช้ระบบใหม่เพิ่มเติมจึงไม่มีอุปสรรคในการนำระบบสารสนเทศมาสนับสนุนการปฏิบัติงาน

4.2 ความต้องการในระบบใหม่

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล จากปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานในปัจจุบัน พบว่าต้องการระบบสารสนเทศที่มีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบสามารถแสดงรายการใช้รถทั้งหมดตามที่ระบุได้โดยละเอียด ถูกต้องครบถ้วน เช่น เวลาเดินทาง สถานที่รองรับพนักงาน ปลายทางที่ส่งพนักงาน จำนวนที่นั่งว่าง เป็นต้น
2. ระบบสามารถช่วยให้พนักงานทำรายการขอใช้รถได้อย่างสะดวกรวดเร็ว
3. ระบบสามารถช่วยให้เจ้าหน้าที่ทีมยานพาหนะ จัดหารถได้อย่างเหมาะสมกับการขอใช้บริการ
4. ระบบสามารถเก็บข้อมูลประเมินการให้บริการต่างๆ เช่น การบริการของพนักงานขับรถ ความสมบูรณ์ของรถที่ให้บริการ

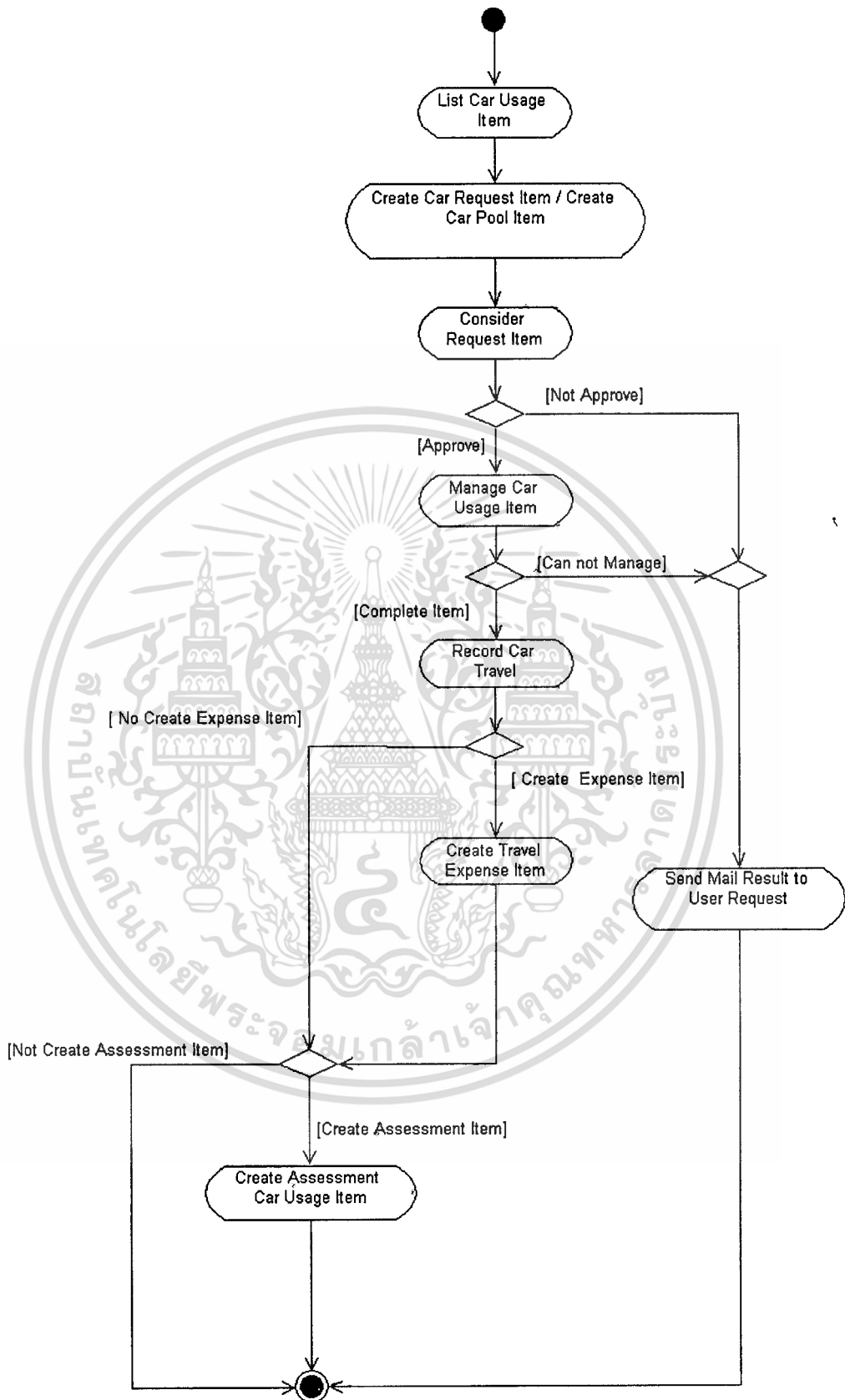
4.3 การออกแบบระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์ปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานในปัจจุบันพบว่า การขอใช้รถยนต์ ส่วนกลางยังใช้เอกสารอยู่ จึงมีขั้นตอนการส่งเอกสารจากผู้ขอใช้รถ ไปยังส่วนงานให้บริการ เป็นเหตุให้อาจเกิดความล่าช้า ไม่ทันต่อความต้องการรับบริการของพนักงาน จึงได้มีการออกแบบ และพัฒนาระบบงานขึ้นมาใหม่ เพื่อแก้ไขปัญหาและข้อจำกัดต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยการใช้ระบบเครือข่ายเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างส่วนงานผู้ให้บริการและผู้ขอใช้บริการ ทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานเป็นไปด้วยความรวดเร็วคล่องตัว

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานให้บริการรถยนต์ส่วนกลางนี้ จะทำการศึกษาถึงขั้นตอนการดำเนินงานของการขอใช้และการให้บริการ เพื่อนำมาวิเคราะห์และ ออกแบบระบบสารสนเทศ และมีการเก็บข้อมูลการขอใช้รถยนต์ส่วนกลางในฐานข้อมูล โดยใช้ ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งจะลดปัญหาในเรื่องความซ้ำซ้อนของข้อมูล และเป็นการลดขั้นตอนการ ทำงานให้น้อยลงอีกด้วย โดยการพัฒนาเป็นระบบฐานข้อมูลกลางนั้นทำให้สามารถเรียกดู ทำ รายการขอใช้ แก้ไขปรับปรุงรายการขอใช้ เพื่อให้ผู้ใช้งานระบบได้รับความสะดวก มีความถูกต้อง ในการใช้งาน อีกทั้งให้ผู้บริหารระดับสูงสามารถนำข้อมูลไปใช้วางแผนตัดสินใจได้

การพัฒนาระบบงานนี้ครอบคลุมถึงการวิเคราะห์และออกแบบสารสนเทศระบบบริหาร การขอใช้รถยนต์ส่วนกลาง ดังนี้

1. การแสดงรายการการใช้รถแยกเป็นวันที่ให้บริการ
2. การทำรายการขอใช้รถ แยกเป็นรายการขอใช้รถร่วมกับผู้อื่น หรือทำรายการขอใช้รถ เป็นรายการใหม่
3. การพิจารณาอนุมัติค่าขอใช้รถ
4. การทำรายการการใช้รถยนต์ส่วนกลางของทีมยานพาหนะ
5. การทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ขอใช้
6. การประเมินการใช้รถของผู้ขอใช้
7. การเรียกดูรายงานประวัติการใช้รถของผู้ขอใช้



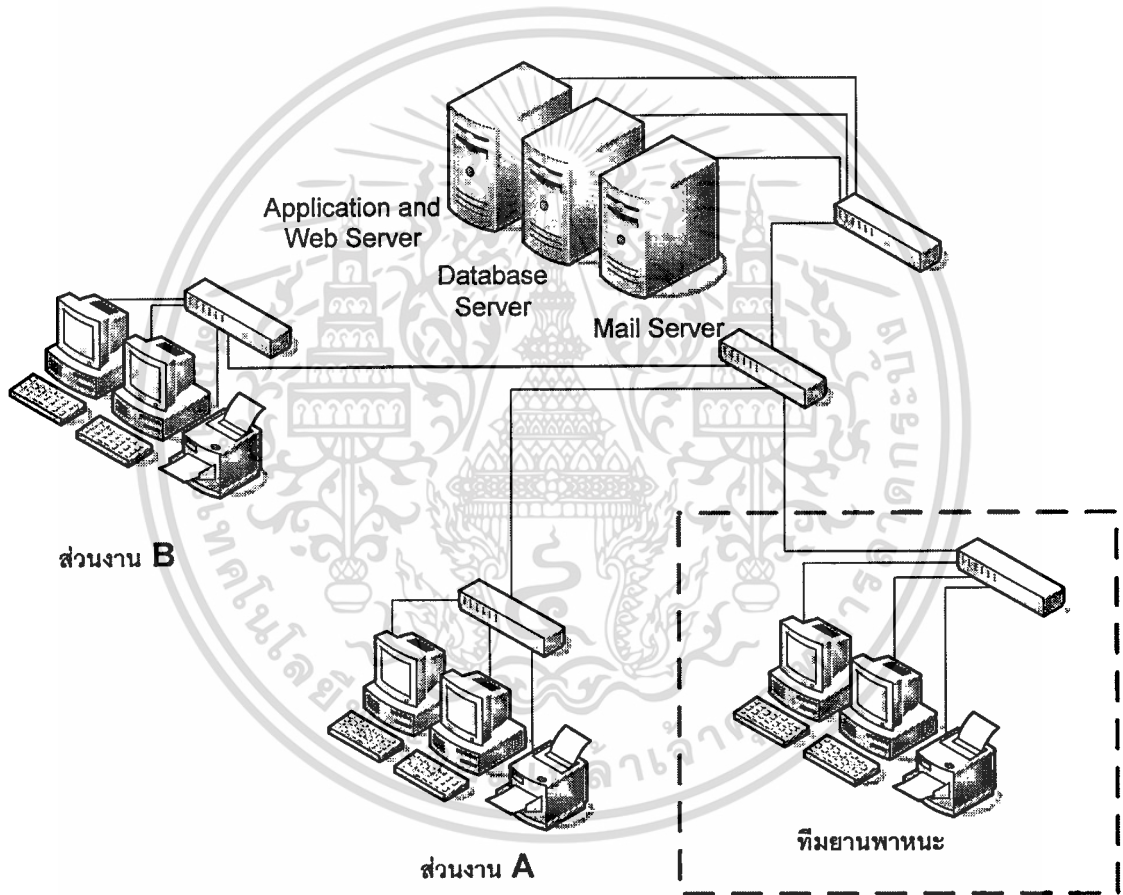
รูปที่ 4.1 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของระบบบริหารการใช้รถส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 สถาปัตยกรรมระบบ

4.4.1 การเชื่อมต่อเครือข่าย

การพัฒนากระบวนสารสนเทศเพื่อการบริหารการใช้รถส่วนกลาง เป็นโครงการที่นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้แก้ปัญหาในการดำเนินงานด้านการขอใช้รถส่วนกลาง โดยได้พัฒนาระบบเป็นลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้เครือข่ายภายในเดิมขององค์กรซึ่งได้มีการจัดวางระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์ในการติดต่อสื่อสารระหว่างส่วนงานต่างๆ ภายในองค์กร จึงไม่มีความจำเป็นต้องออกแบบเครือข่ายใหม่แต่ประการใด ซึ่งสามารถแสดงลักษณะการเชื่อมต่อได้ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.2 การเชื่อมต่อระบบผ่านเครือข่าย

4.4.2 คุณสมบัติของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

ในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการใช้รถส่วนกลาง อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ควรมีคุณสมบัติขั้นต่าดังนี้

คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์

- มีหน่วยประมวลผลกลาง ชนิด Dual-Core Intel Pentium ที่มีความเร็วของสัญญาณนาฬิกา ไม่ต่ำกว่า 3.2GHz

- Hard Disk ชนิด SAS หรือดีกว่าโดยมีความเร็วรอบอย่างน้อย 10,000 รอบต่อนาทีและมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 146 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

- หน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 4 GB

- ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition หรือรุ่นล่าสุดที่รองรับการทำงานปัจจุบันได้ดี พร้อมติดตั้ง

คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ไคลเอนท์

- มีหน่วยประมวลผลกลาง ที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Intel Pentium D และมีความเร็วของสัญญาณนาฬิกา ไม่ต่ำกว่า 1.8 GHz

- มีฮาร์ดดิสก์ที่มีขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 80 GB และมีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที

- มีหน่วยความจำเป็นชนิด DDR2 หรือดีกว่าขนาดไม่ต่ำกว่า 1 GB

- ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP Profession

4.5 เครื่องมือที่ใช้ออกแบบและพัฒนาระบบ

สำหรับการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานให้บริการรถยนต์ส่วนกลางใช้เครื่องมือในการออกแบบและพัฒนาระบบงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. Rational Rose เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ UML Diagram
2. ER-Studio Version 7.0.1 ใช้ในการออกแบบ Entity Relationship Diagram
3. Macromedia Dreamweaver MX ใช้ในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้
4. ภาษา PHP และ SQL ใช้ในการเขียนคำสั่งพัฒนาโปรแกรม
5. MySQL ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล

4.6 การออกแบบระบบด้วยยูเอ็มแอล

จากการออกแบบระบบงานใหม่โดยการใช้ยูเอ็มแอล เป็นเครื่องมือในการอธิบายการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่นั้น เพื่ออธิบายและสื่อสารให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถเข้าใจระบบโดยรวมได้ง่ายขึ้น โดยนำเสนอด้วยไดอะแกรมต่างๆ ได้ดังนี้ ยูสเคสไดอะแกรม แอกทิวิตีไดอะแกรม คลาสไดอะแกรม และซีควเอนซ์ไดอะแกรม

4.6.1 ยูสเคสไดอะแกรม

ในการออกแบบระบบสารสนเทศ เพื่อบริหารการใช้รถส่วนกลางประกอบด้วยแอกเตอร์และยูสเคส ดังนี้

แอกเตอร์ คือ ผู้ที่ใช้งานยูสเคส หรือกระทำกับยูสเคส มีทั้งหมด 3 แอกเตอร์ ดังนี้

1. **Employee** คือพนักงานที่ขอใช้บริการรถยนต์ส่วนกลางของทีมยานพาหนะผ่านระบบงาน ซึ่งสามารถเรียกดูข้อมูลรายการการขอใช้รถในแต่ละวัน และทำรายการการขอใช้รถหรือขอใช้รถร่วมกับผู้อื่นที่ทำรายการไว้ก่อนแล้ว

2. **Chief Employee** คือผู้บังคับบัญชาโดยตรงของพนักงานที่ทำรายการการขอใช้รถ และเป็นผู้มีอำนาจอนุมัติรายการ การขอใช้รถของผู้ขอใช้รถผ่านระบบ

3. **Car Team Staff** คือพนักงานทีมยานพาหนะที่นำรายการ การขอใช้รถยนต์ส่วนกลางมาพิจารณาจัดการให้กับ Employee ตามคำขอนั้นๆ

ยูสเคส คือ ฟังก์ชันที่ระบบจะต้องสามารถทำงานได้ ซึ่งในระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าคงคลังประเภทวัสดุก่อสร้างนี้ ประกอบด้วย 7 ยูสเคส ดังต่อไปนี้

1. **List Car Usage** คือ การเรียกดูรายการการใช้รถทั้งหมดตามวันที่ระบุ โดยระบบจะแสดงเวลาเดินทาง เลขทะเบียนรถ ชื่อพนักงานขับรถ สถานที่ที่รอรับ จุดหมายปลายทาง และจำนวนที่นั่งว่าง

2. **Make Car Request** คือ การทำรายการการขอใช้รถรายการใหม่หรือการขอใช้รถร่วมกับผู้อื่นตามรายการที่มีการใช้อยู่แล้วในระบบ โดยพนักงานที่ต้องการขอใช้รถเป็นผู้ทำรายการผ่านระบบ

3. **Approve Car Request** คือ การตรวจสอบและอนุมัติรายการการขอใช้รถของพนักงานซึ่งกระทำโดยผู้บังคับบัญชาของพนักงานผู้ขอใช้รถ

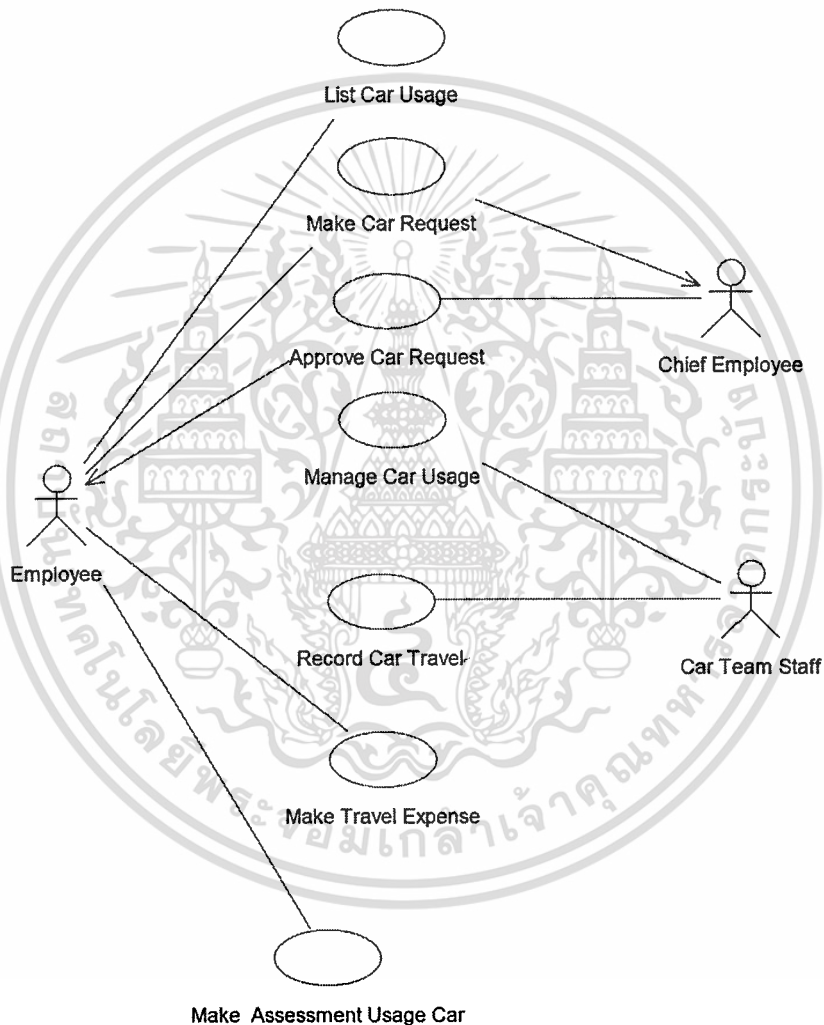
4. **Manage Car Usage** คือ การนำรายการการขอใช้รถมาจัดการให้เหมาะสมกับการให้บริการ จำนวนผู้โดยสาร และแจ้งให้พนักงานขับรถทราบกำหนดการเพื่อให้บริการตามวันเวลาที่ระบุต่อไป

5. **Record Car Travel** คือ การบันทึกการเดินทางตามคำขอใช้รถที่ได้ รับ-ส่งพนักงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

6. **Make Travel Expense** คือ การทำรายการเบิกค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ใช้ในการเดินทางของพนักงาน เช่น ค่าทางด่วน ค่าที่จอดรถ ค่าผ่านทาง

7. **Make Assessment Usage Car** คือ การประเมินการให้บริการของพนักงานขับรถตลอดจนความพร้อมของรถที่ให้บริการ เพื่อให้ทราบถึงความพร้อมของรถและการให้บริการของพนักงานขับรถ

จากข้อมูลข้างต้นนำไปแสดงเป็นยูสเคสไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.3



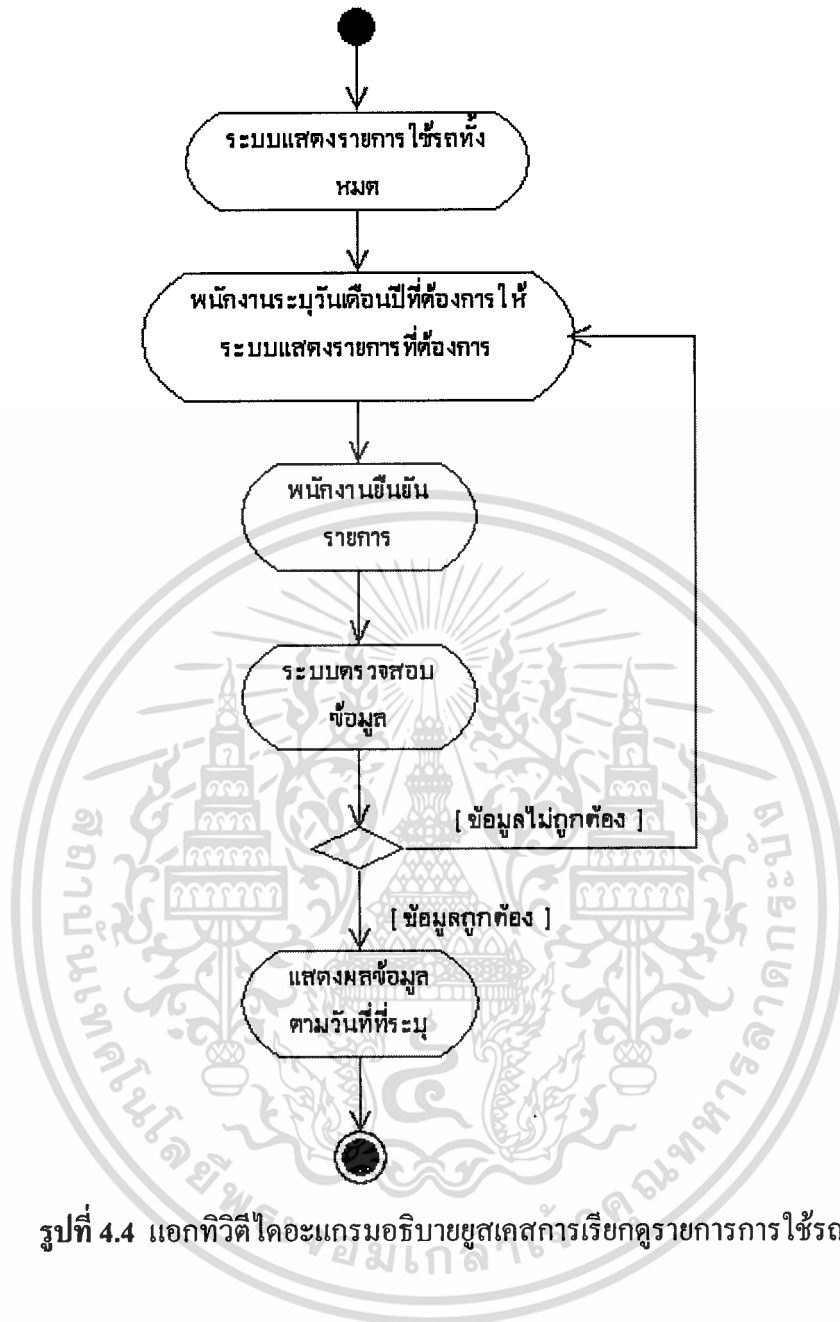
รูปที่ 4.3 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

จากรูปยูสเคสไดอะแกรมสามารถเขียนอธิบายรายละเอียดยูสเคสแต่ละยูสเคส ได้ดังตารางที่ 4.1 ถึง 4.7 และจากยูสเคสไดอะแกรมสามารถเขียนเป็นเอกทิวทัศน์ไดอะแกรม อธิบายรายละเอียดแต่ละยูสเคส ได้ดังรูปที่ 4.4 ถึง 4.10 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดยูสเคส การเรียกดูรายการการใช้รถ

ชื่อยูสเคส	List Car Usage
รายละเอียดโดยสังเขป	ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายว่า พนักงานที่ต้องการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคลสามารถเรียกดูรายการการใช้รถทั้งหมดตามวันที่ระบุ โดยระบบจะแสดงเวลาเดินทาง เลขทะเบียนรถ ชื่อพนักงานขับรถ สถานที่รองรับจุดหมายปลายทาง และจำนวนที่นั่งว่าง
แอกเตอร์	Employee
ผู้มีส่วนได้เสีย	-
เงื่อนไขก่อนหน้า	พนักงานล็อกอินเข้าสู่ระบบ
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายการใช้รถทั้งหมดที่มียานพาหนะได้ดำเนินการจัดรถเสร็จแล้ว 2. พนักงานกรอกรายละเอียดวันเดือนปีที่ต้องการให้ระบบแสดงรายการตามวันที่ระบุ 3. พนักงานยืนยันรายการ 4. ระบบตรวจสอบว่ากรอกข้อมูลถูกต้องหรือไม่ 5. ระบบแสดงข้อมูลทั้งหมดตามวันที่ระบุ
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	2a. พนักงานใส่รายละเอียดวันเดือนปีไม่ถูกต้อง : ระบบแจ้งเตือนให้ใส่วันเดือนปีให้ถูกต้อง
เงื่อนไขภายหลัง	-



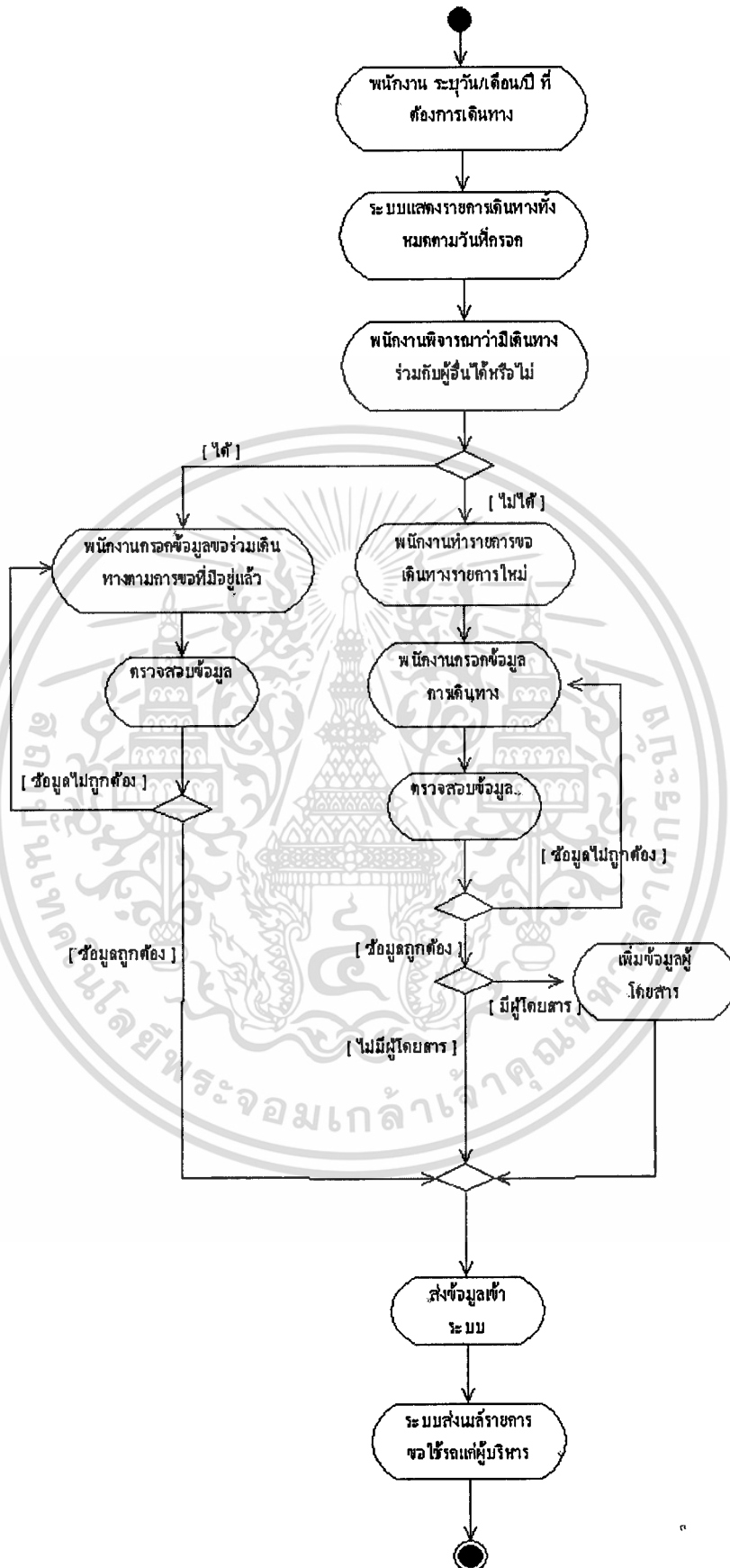
รูปที่ 4.4 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมอธิบายขั้นตอนการเรียกดูรายการการใช้รถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคส การทำรายการการขอใช้รถ

ชื่อยูสเคส	Make Car Request
รายละเอียดโดยสังเขป	ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายว่า พนักงานสามารถทำรายการการขอใช้รถ รายการใหม่หรือการขอใช้รถร่วมกับผู้อื่นตามรายการที่มีการใช้อยู่แล้ว ในระบบ โดยพนักงานที่ต้องการขอใช้รถเป็นผู้ทำรายการผ่านระบบ
แอกเตอร์	Employee
ผู้มีส่วนได้เสีย	-
เงื่อนไขก่อนหน้า	พนักงานได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่นอกองค์กร
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานเลือกเมนูทำรายการใช้รถรายการใหม่ 2. ระบบสร้างเลขที่ขอใช้รถ 3. พนักงานกรอกรายละเอียดการเดินทาง เช่น สถานที่ปลายทาง จำนวนผู้โดยสาร เวลาใช้รถ 4. ระบบตรวจสอบว่าบันทึกข้อมูลสำคัญครบทุกช่องที่กำหนดหรือไม่ 5. ข้อมูลจะถูกบันทึกลงในระบบ 6. ระบบส่งเมลแจ้งรายการขอใช้รถแก่ผู้บริหารของพนักงานเพื่อให้ผู้บริหารทำรายการพิจารณา
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	<p>1a เลือกทำรายการเดินทางร่วมกับผู้อื่น โดยขอร่วมเป็นผู้โดยสารในรายการที่ได้จัดหารถให้แล้ว</p> <p>3a. พนักงานบันทึกข้อมูลสำคัญไม่ครบถ้วนระบบจะไม่สร้างรายการและแจ้งเตือน</p>
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลรายการขอใช้รถจะถูกส่งให้ผู้บริหารของพนักงานพิจารณาอนุมัติ

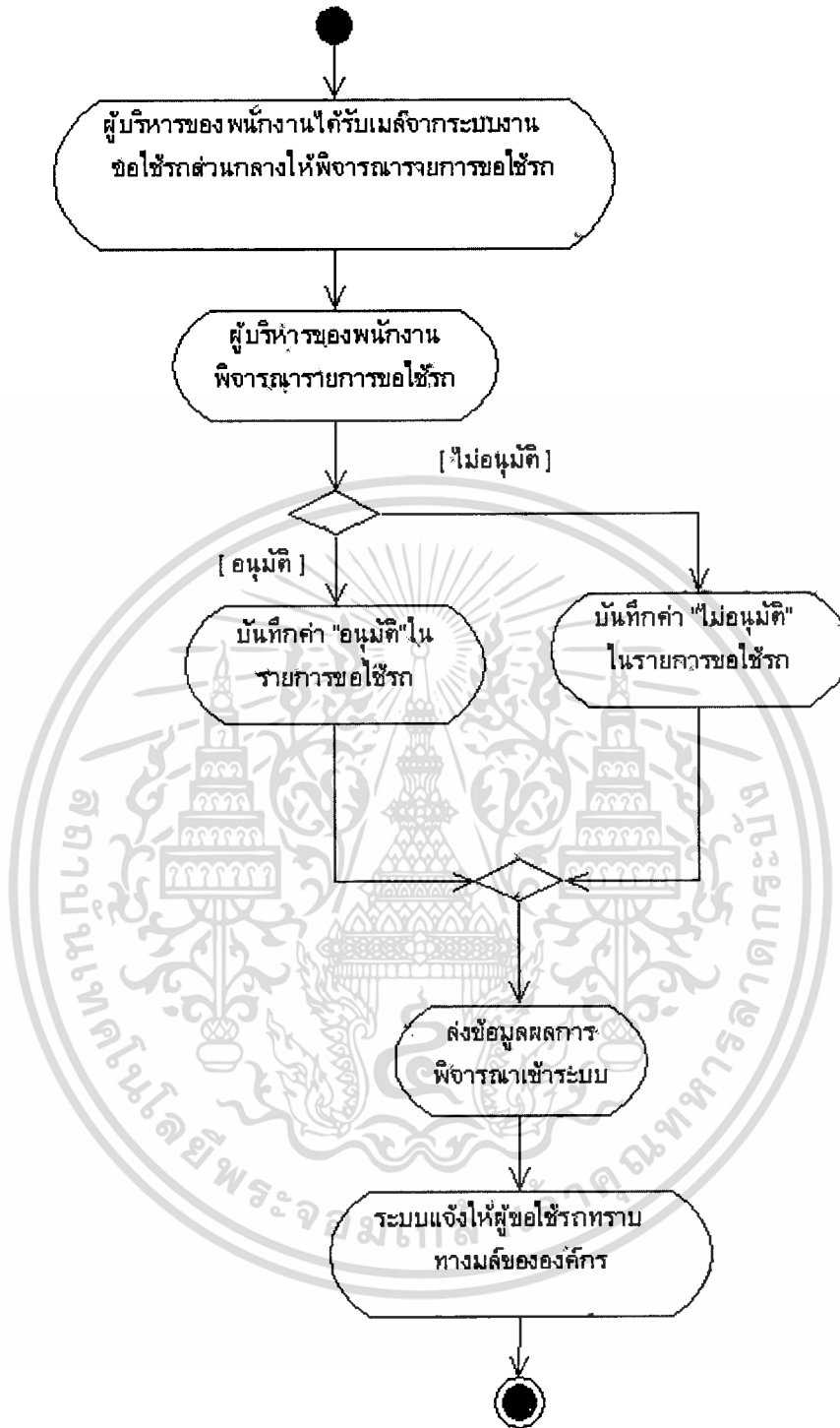
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในหน่วยงานเพื่อการบริหารเท่านั้น ไม่ควรแจกจ่ายให้ผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตด้านการค้า
รูปที่ 4.5 แอททิวิตีไดอะแกรมอธิบายชุดเคส การทำรายการขอใช้รถ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดยูสเคส การอนุมัติรายการขอใช้รถของพนักงาน

ชื่อยูสเคส	Approve Car Request
รายละเอียดโดยสังเขป	ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายว่า ผู้บังคับบัญชาของพนักงานที่ขอใช้รถยนต์ ส่วนกลาง สามารถตรวจสอบและอนุมัติรายการการขอใช้รถของพนักงาน
แอกเตอร์	Chief Employee
ผู้มีส่วนได้เสีย	-
เงื่อนไขก่อนหน้า	ได้รับเมลแจ้งรายการขอใช้รถของพนักงานในบังคับบัญชา
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงข้อมูลรายการขอใช้รถ 2. ผู้บริหารพิจารณารายการขอใช้รถ 3. ผู้บริหารเลือกสถานะการพิจารณาเป็น อนุมัติหรือไม่อนุมัติ 4. ระบบบันทึกการพิจารณาของผู้บริหาร 5. ระบบเมลแจ้งผลการพิจารณาให้พนักงานผู้ขอใช้รถทราบ
ขั้นตอนการทำงาน ทางเลือก	3a หากผู้บริหารไม่อนุมัติรายการขอใช้รถ ข้อมูลรายการขอใช้รถ จะไม่ถูกส่งให้ทีมยานพาหนะดำเนินการจัดรถตามรายการขอใช้
เงื่อนไขภายหลัง	ข้อมูลรายการขอใช้รถที่ได้รับการอนุมัติ ถูกส่งให้ทีมยานพาหนะการจัดรถตามรายการขอใช้



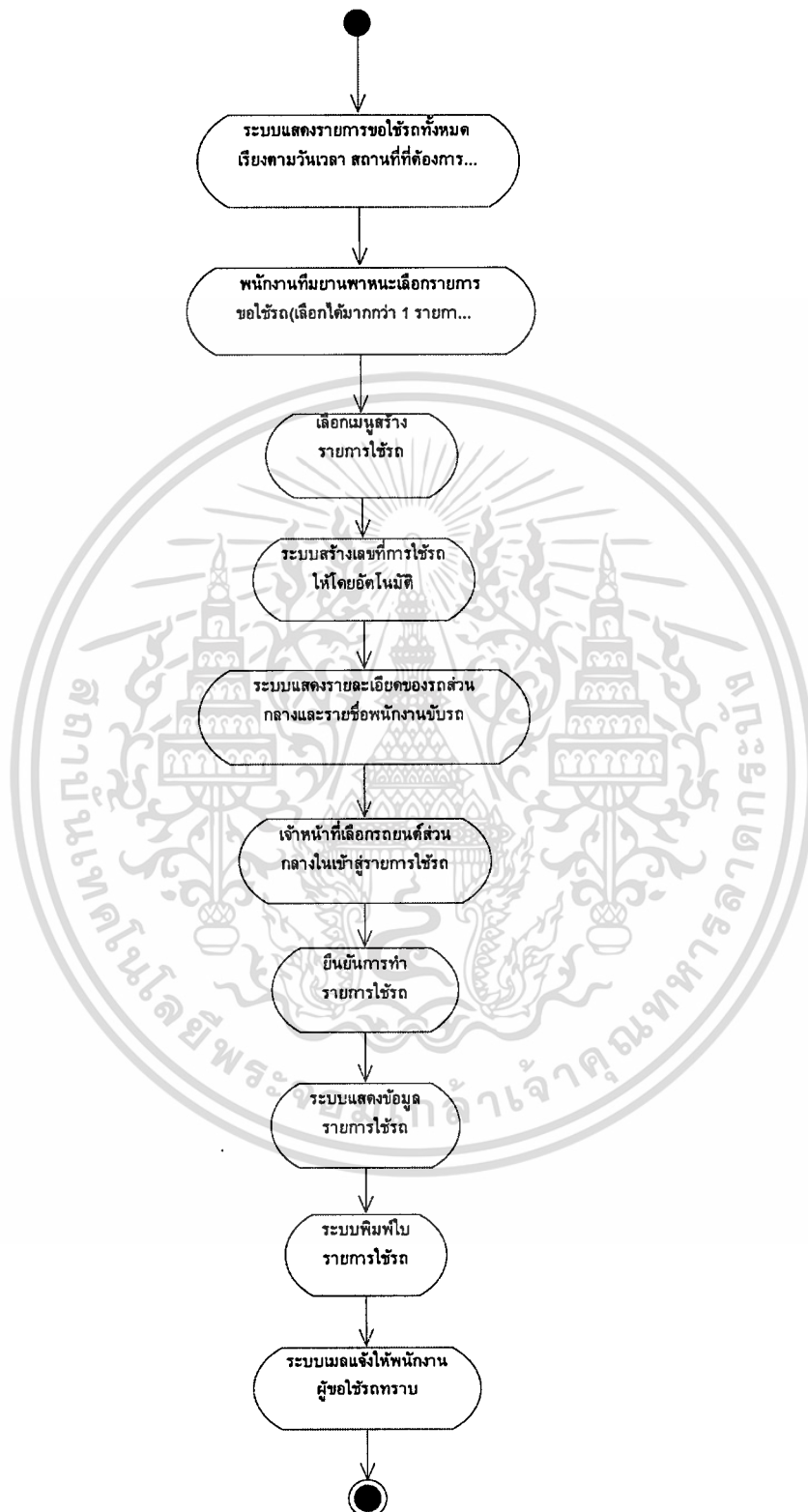
รูปที่ 4.6 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมอธิบายชุด การอนุมัติรายการขอใช้รถของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดคุณสเคส การจัดรถตามรายการขอ

ชื่อคุณสเคส	Manage Car Usage
รายละเอียดโดยสังเขป	คุณสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายว่า พนักงานทีมยานพาหนะนำรายการการขอใช้รถมาจัดหารถให้เหมาะสมกับการให้บริการ จำนวนผู้โดยสาร และแจ้งให้พนักงานขับรถทราบกำหนดการ เพื่อให้บริการตามวันเวลาที่ระบุ
แอกเตอร์	Car Team Staff
ผู้มีส่วนได้เสีย	-
เงื่อนไขก่อนหน้า	รายการขอใช้รถส่วนกลางได้รับอนุมัติจากผู้บริหารของพนักงานแล้ว
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายการขอใช้รถทั้งหมดเรียงตามวัน เวลา และสถานที่ที่ต้องการใช้รถ 2. เลือกเมนูสร้างรายการการใช้รถ 3. ระบบสร้างเลขที่การใช้รถให้โดยอัตโนมัติ 4. พนักงานทีมยานพาหนะเลือกรายการขอใช้รถ โดยอาจเลือกได้มากกว่า 1 รายการขอใช้หากพิจารณาเห็นว่าเวลาเดินทางและจุดหมายปลายทางเป็นเวลาและสถานที่เดียวกัน 5. พนักงานทีมยานพาหนะกดปุ่มสร้างรายการใช้รถ 6. ระบบแสดงรายละเอียดรถยนต์ส่วนกลางและพนักงานขับรถทั้งหมดจัดเรียงตามวันเดือนปี และเวลาที่ปฏิบัติงานครั้งล่าสุด 7. พนักงานทีมยานพาหนะเลือกรถยนต์ที่จะให้บริการ 8. ยืนยันการทำรายการ 9. ระบบแสดงข้อมูลรายการใช้รถ 10. ระบบพิมพ์ใบรายการใช้รถ 11. ระบบเมลแจ้งให้พนักงานผู้ขอใช้รถทราบถึงรายละเอียดการใช้รถ
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	-10a. พนักงานไม่ระบุยานพาหนะ : ระบบจะไม่สร้างรายการและแจ้งเดือน
เงื่อนไขภายหลัง	- ส่งใบรายการใช้รถให้พนักงานขับรถ

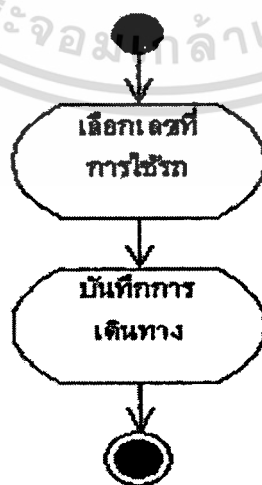
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสาร **รูปที่ 4.7 แอทวิดี โคอะแกรม อธิบายยูสเคส** การจัดการตามรายการขอใช้รถยนต์โดยสารด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 รายละเอียดยูสเคส บันทึกการเดินทาง

ชื่อยูสเคส	Record Car Travel
รายละเอียดโดยสังเขป	ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายว่า พนักงานทีมยานพาหนะบันทึกการเดินทางตามคำขอใช้รถที่ได้รับ-ส่งพนักงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
แอกเตอร์	Car Team Staff
ผู้มีส่วนได้เสีย	-
เงื่อนไขก่อนหน้า	การรับส่งพนักงานแล้วเสร็จ และพนักงานขับรถนำใบรายการใช้รถที่มีรายละเอียดการเดินทาง ทยมือผู้ใช้รถ มอบให้ทีมยานพาหนะเพื่อบันทึกการเดินทาง
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายการใช้รถ ซึ่งสามารถเลือกให้แสดงตามวันที่ระบุ 2. เลือกรายการใช้รถที่ต้องการบันทึกการเดินทาง 3. บันทึกรายการเดินทาง เช่น บันทึกเวลาเดินทางกลับ บันทึกจำนวนกิโลเมตรที่ใช้ในการเดินทาง
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	
เงื่อนไขภายหลัง	

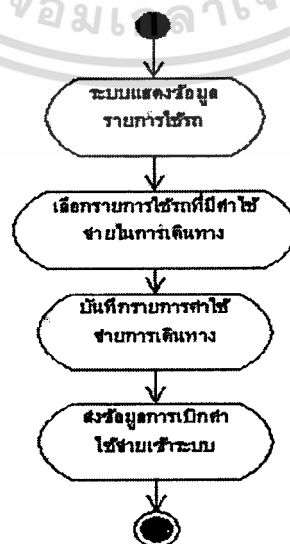


รูปที่ 4.8 แอกทิวิตีไดอะแกรมอธิบายยูสเคส บันทึกการรายการเดินทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดคุณสมบัติ การทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

ชื่อคุณสมบัติ	Make Travel Expense
รายละเอียดโดยสังเขป	คุณสมบัตินี้ ใช้ในการอธิบายว่า พนักงานผู้ขอใช้รถ การทำรายการเบิกค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ใช้ในการเดินทางของพนักงาน เช่น ค่าทางด่วน ค่าที่จอดรถ ค่าผ่านทาง
แอกเตอร์	Employee
ผู้มีส่วนได้เสีย	พนักงานผู้ขอใช้รถ
เงื่อนไขก่อนหน้า	มีค่าใช้จ่ายจริงในการเดินทาง เช่น ค่าทางด่วน ค่าจอดรถ
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายการใช้รถ ซึ่งสามารถเลือกให้แสดงตามวันที่ระบุ 2. พนักงานระบุรายการใช้รถที่ต้องการทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 3. บันทึกรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง 4. ส่งข้อมูลเข้าระบบ
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	-
เงื่อนไขภายหลัง	-

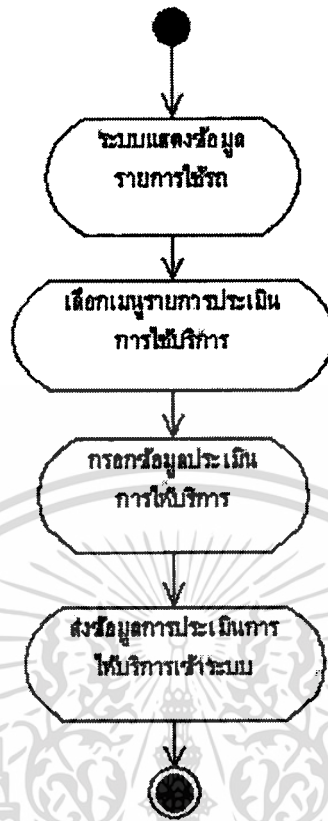


รูปที่ 4.9 แอกทิวิตีไดอะแกรมอธิบายคุณสมบัติ การทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีเฉพาะเมื่อกรณีการใช้งานไม่ถูกต้องในการใช้ระบบด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดยูสเคส ประเมินการให้บริการ

ชื่อยูสเคส	Make Assessment Usage Car
รายละเอียดโดยสังเขป	ยูสเคสนี้ ใช้ในการอธิบายว่า พนักงานผู้ได้รับบริการรถยนต์ส่วนบุคคล สามารถการประเมินการให้บริการของพนักงานขับรถ ตลอดจนความสมบูรณ์ของรถที่ให้บริการได้
แอกเตอร์	Employee
ผู้มีส่วนได้เสีย	พนักงานผู้ขอใช้รถส่วนบุคคล ทีมยานพาหนะ
เงื่อนไขก่อนหน้า	มีการบันทึกรายการเดินทางแล้ว
ขั้นตอนการทำงานหลัก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายการใช้รถของพนักงาน 2. พนักงานเลือกรายการใช้รถที่ต้องการทำรายการเบิกค่าใช้จ่าย 3. พนักงานบันทึกข้อมูลประเมินการให้บริการ 4. ส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบ
ขั้นตอนการทำงานทางเลือก	-
เงื่อนไขภายหลัง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

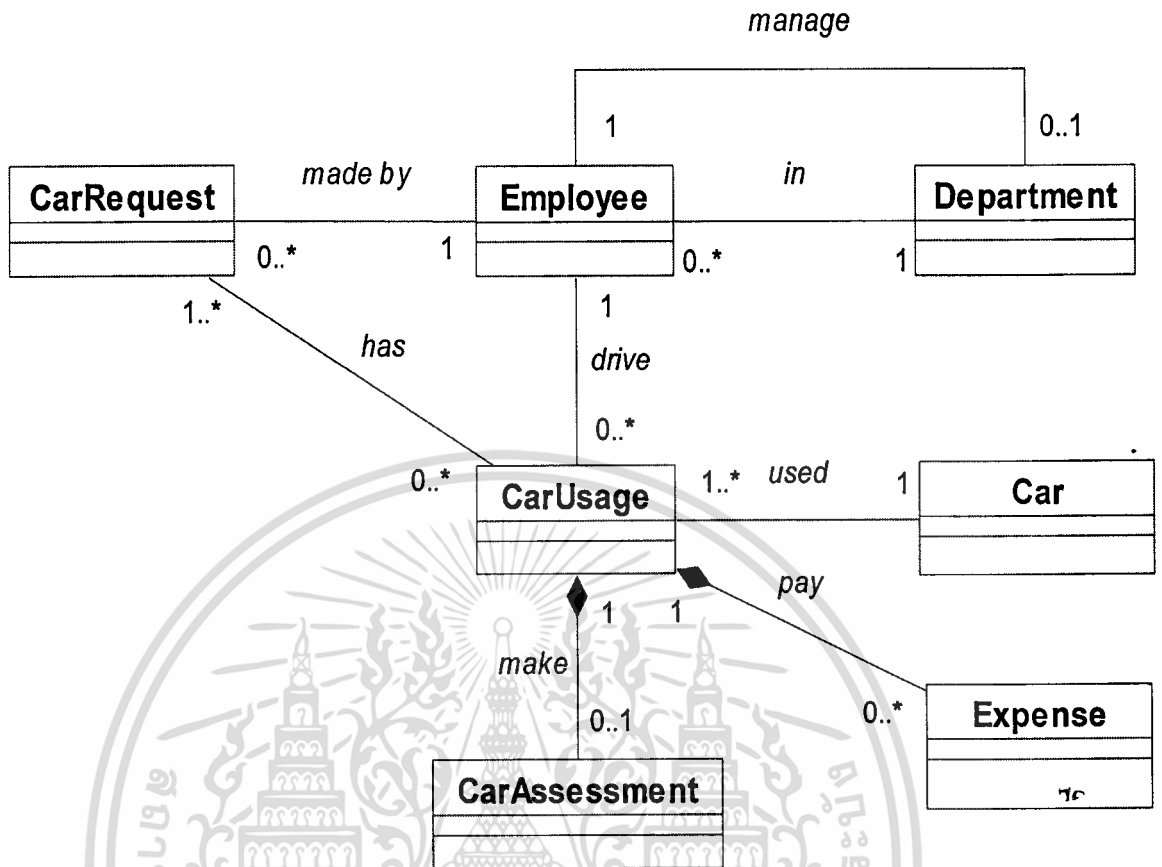


รูปที่ 4.10 แอ็กทิวิตีไดอะแกรมอธิบายยูสเคส ประเมินการให้บริการ

4.6.2 คลาสไดอะแกรม

จากการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ทำให้สามารถสร้างคลาสไดอะแกรมได้ โดยคลาสต่างๆ จะแสดงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคลาสที่จำเป็นในระบบ ซึ่งประกอบไปด้วยคลาสต่างๆ ทั้งหมด 7 คลาส คือ

1. CarRequest คือ คลาสรายการคำขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของพนักงาน
2. CarUsage คือ คลาสรายการ การใช้รถที่ทีมยานพาหนะ ได้ดำเนินการจัดหารถแล้ว
3. Employee คือ คลาสพนักงานขององค์กร
4. Department คือ คลาสหน่วยงานของพนักงาน
5. Car คือ คลาสยานพาหนะที่ให้บริการ
6. Expense คือ คลาสรายการค่าใช้จ่ายต่างๆ
7. CarAssessment คือ คลาสที่เก็บข้อมูลการประเมินการให้บริการของทีมยานพาหนะ



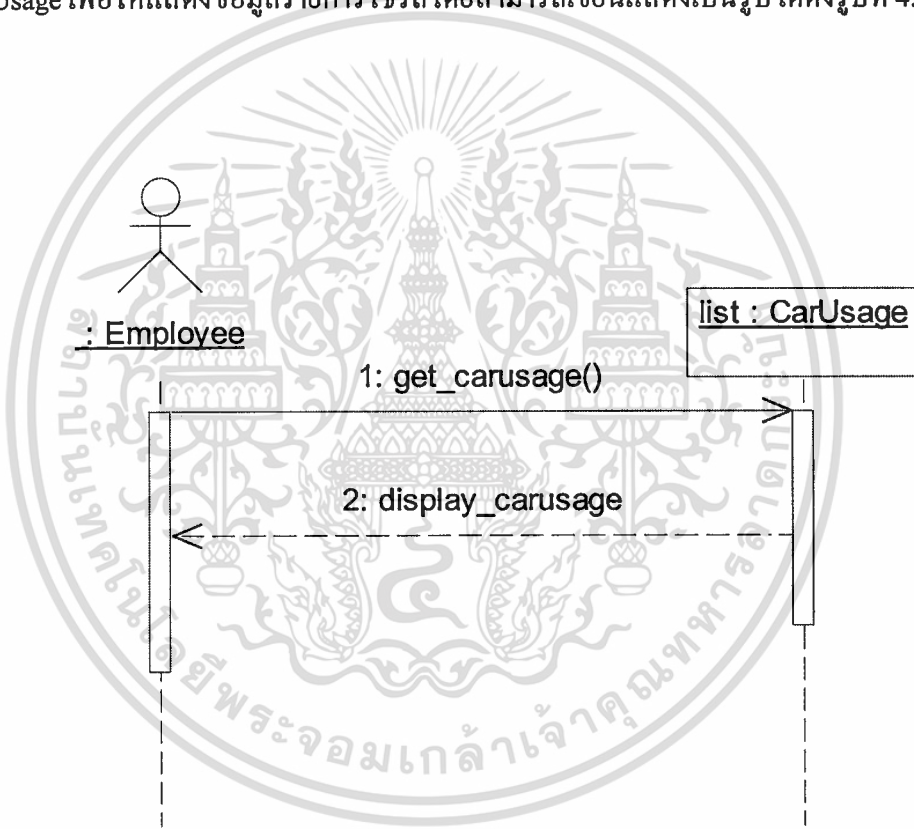
รูปที่ 4.11 คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

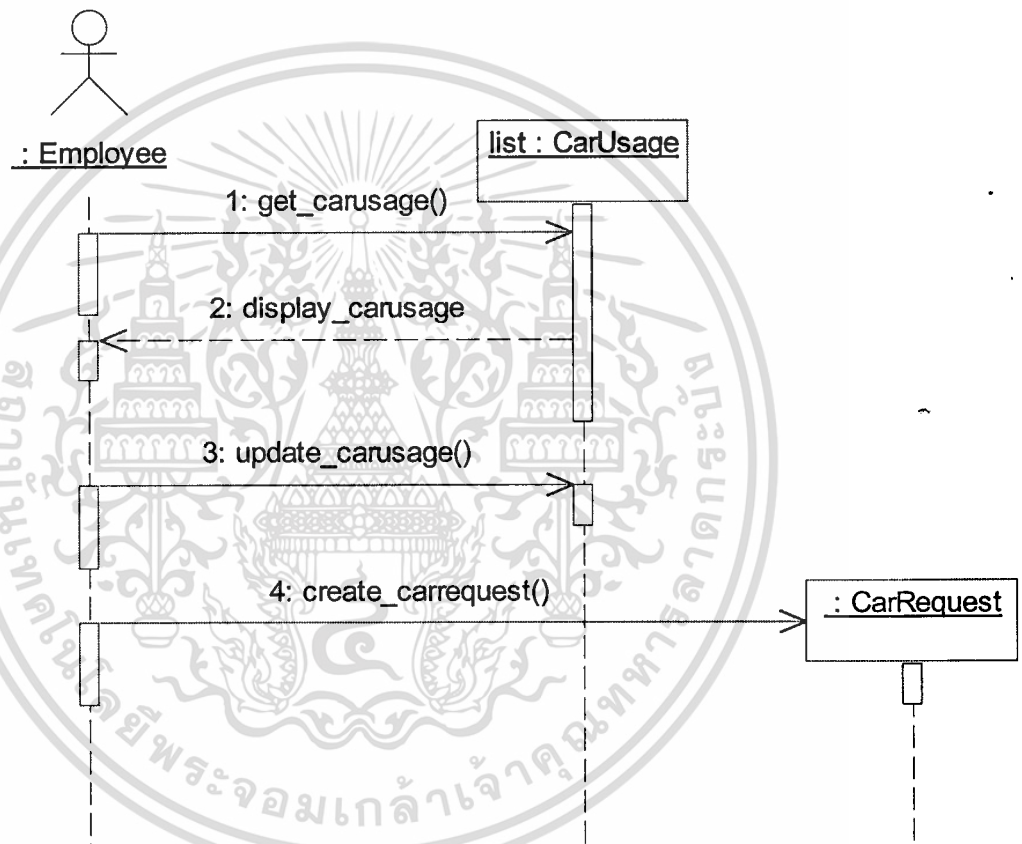
จากการวิเคราะห์และออกแบบ ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการใช้รถส่วนบุคคลทำให้สามารถสร้างซีเควนซ์ไดอะแกรมได้จากยูสเคสต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้ โดยซีเควนซ์ไดอะแกรมจะแสดงลำดับการทำงานภายในยูสเคสนั้นๆ โดยแต่ละยูสเคสสามารถนำมาแสดงเป็นซีเควนซ์ไดอะแกรมได้ดังนี้

1. จากยูสเคส List Car Usage คือ การเรียกดูรายการการใช้รถ สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ คือ แอ็กเตอร์ Employee ต้องการเรียกดูข้อมูลการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ที่ได้มีการอนุมัติการขอไว้แล้ว จึงส่งเมสเซจ `get_carusage()` ไปยังคลาส `CarUsage` เพื่อให้แสดงข้อมูลรายการการใช้รถ โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.12



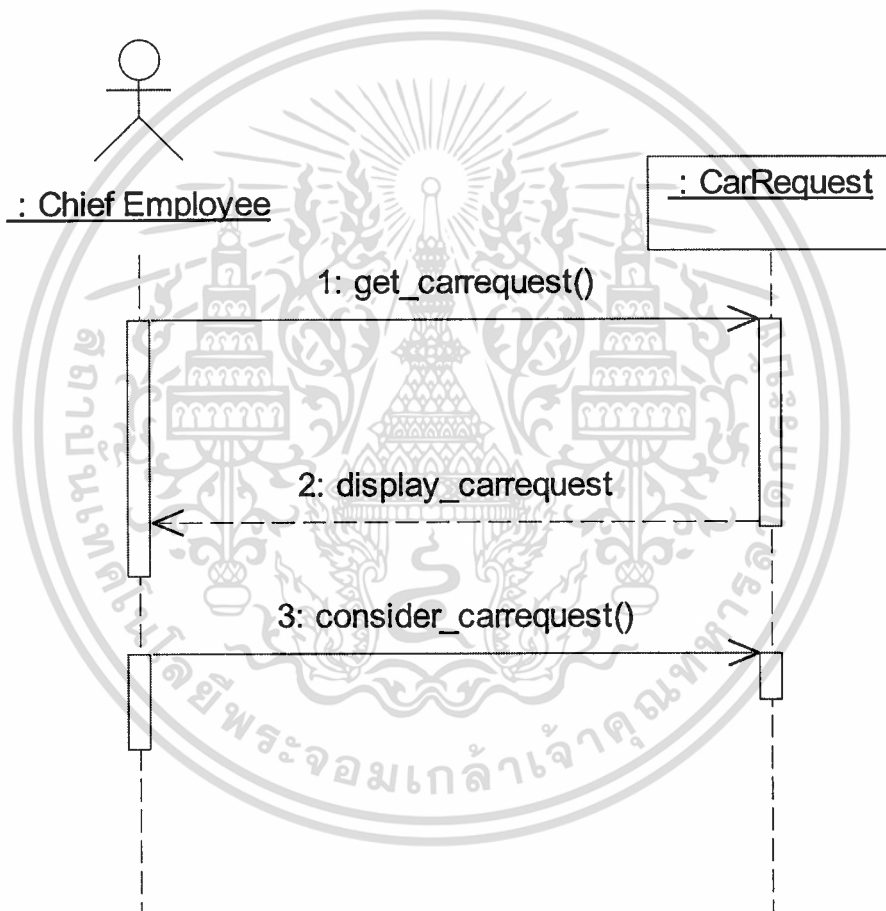
รูปที่ 4.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส การเรียกดูรายการการใช้รถ

2. จากยูสเคส Make Car Request คือการทำรายการขอใช้รถสามารถเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรมเพื่ออธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ คือ แอ็กเตอร์ Employee ต้องการทำการรายการขอใช้รถ จึงส่งเมสเซจ get_carusage() ไปยังคลาส CarUsage เพื่อเรียกดูรายการ จากนั้นแอ็กเตอร์ Employee จะส่งเมสเซจ update_carusage() ไปยังคลาส CarUsage เพื่อเพิ่มรายชื่อผู้โดยสารในรายการที่มีอยู่แล้ว หรือ ส่งเมสเซจ create_carrequest() ไปยังคลาส CarRequest เพื่อสร้างรายการขอใช้รถรายการใหม่ โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.13



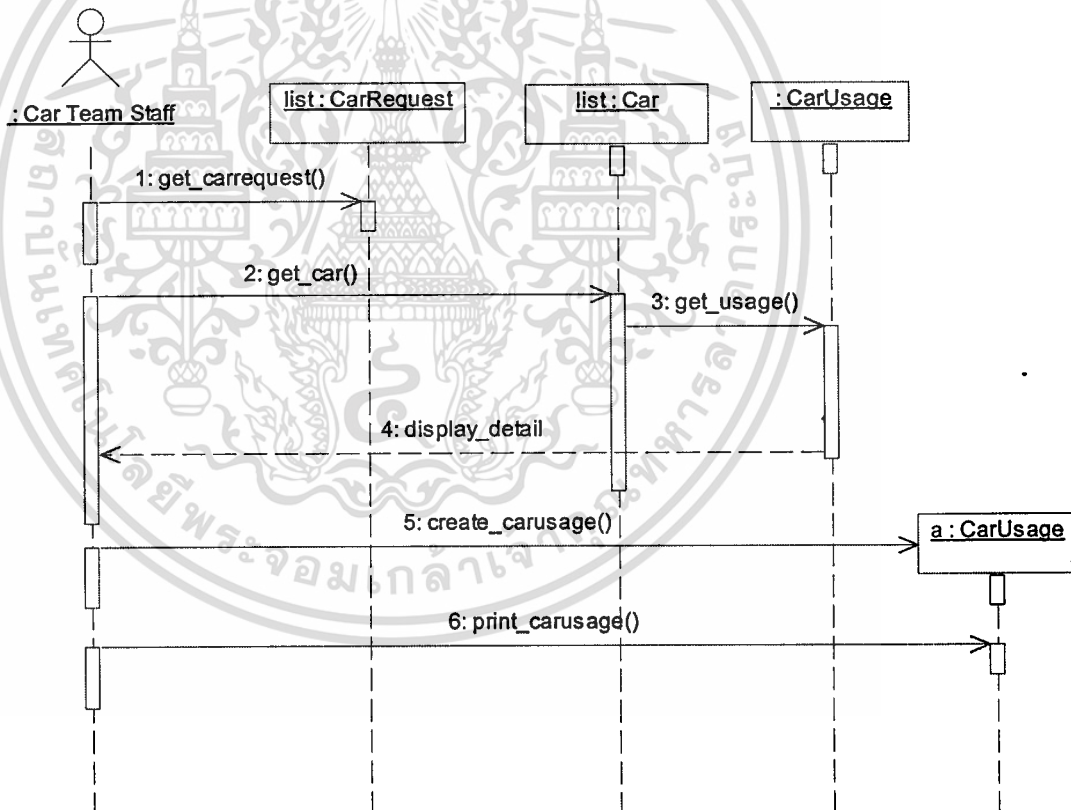
รูปที่ 4.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส การทำรายการขอใช้รถ

3. จากยูสเคส Approve Car Request คือ การอนุมัติรายการขอใช้รถ สามารถนำมาเขียนซีควেনซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคส ได้ คือ แอคเตอร์ Chief Employee ต้องการพิจารณา อนุมัติรายการขอใช้รถของพนักงานในส่วนของตน จึงส่ง เมสเซจ `get_carrequest()` ไปยังคลาส `CarRequest` เพื่อเรียกรายการขออนุมัติของพนักงานขึ้นมา จากนั้น แอคเตอร์ Chief Employee จึงทำการอนุมัติหรือไม่อนุมัติโดยส่งเมสเซจ `consider_carrequest()` ไปยังคลาส `CarRequest` โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูป ที่ 4.14



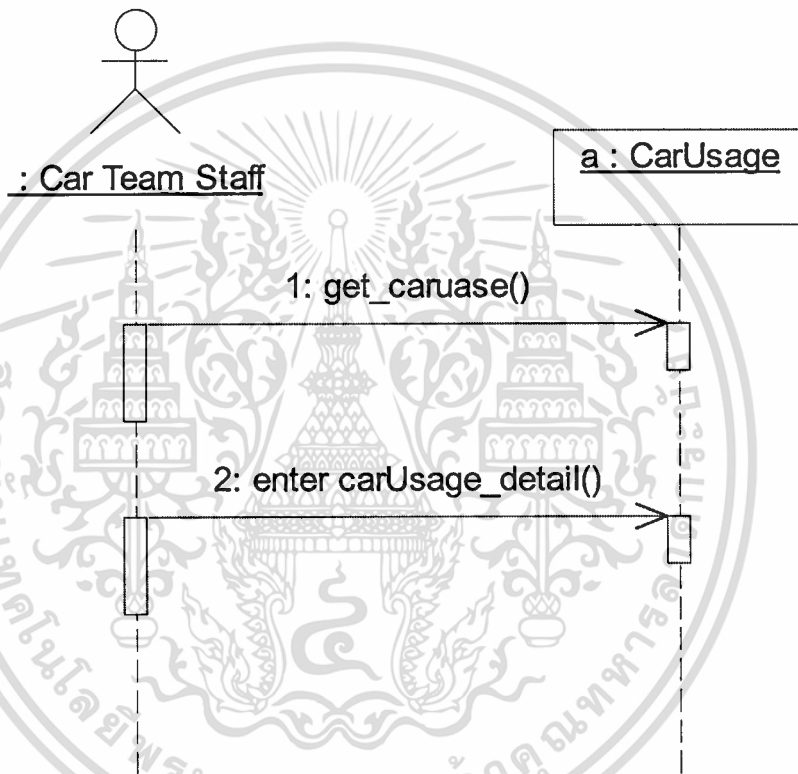
รูปที่ 4.14 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคส การอนุมัติรายการขอใช้

4. จากยูสเคส Manage Car Usage คือ การจัดการตามรายการขอ สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์โคอะแกรม เพื่ออธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ คือ แอคเตอร์ Car Team Staff ต้องการสร้างรายการใช้รถตามรายการขอใช้รถของพนักงาน โดยส่งเมสเซจ `get_carrequest()` ไปยังคลาส `CarRequest` เพื่อให้แสดงรายการขอใช้รถทั้งหมดและเลือกรายการขอใช้รถที่ต้องการสร้างเป็นรายการใช้รถและส่งเมสเซจ `get_car()` ไปยังคลาส `Car` และเมสเซจ `get_carusage` ไปยังคลาส `CarUsage` เพื่อแสดงรายการรถยนต์ส่วนกลางที่มีรายการใช้รถเรียงตามวันเวลาการใช้รถทั้งหมด เพื่อให้แอคเตอร์ Car Team Staff พิจารณาและทำรายการใช้รถโดยส่งเมสเซจ `create_carusage()` ไปยังคลาส `CarUsage` เพื่อสร้างรายการการใช้รถรายการใหม่จากนั้น แอคเตอร์ car Team Staff จะพิมพ์รายการใช้รถรายการนั้น ออกทางเครื่องพิมพ์ โดยสามารถแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.15



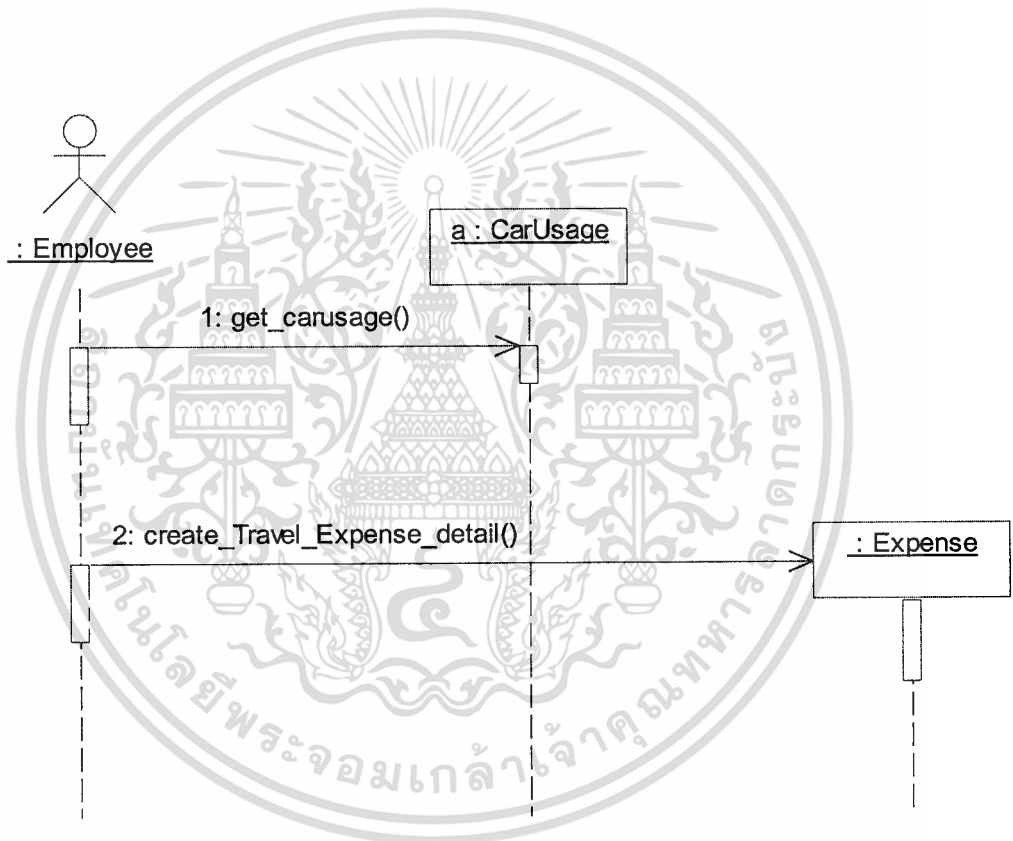
รูปที่ 4.15 ซีเควนซ์โคอะแกรมของยูสเคส การจัดการตามรายการขอ

5. จากยูสเคส Record Car Travel Travel คือการบันทึกการเดินทางตามรายการใช้รถ สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคส ได้ คือ แอ็กเตอร์ Car Team Staff ต้องการเข้ามาทำรายการบันทึกการเดินทางจึงส่งเมสเซจ get_carusage() ไปยังคลาส CarUsage เพื่อเรียกรายการใช้ที่ต้องการขึ้นมา จากนั้น แอ็กเตอร์ Car Team Staff จะทำการใส่ข้อมูลการเดินทางและส่งเมสเซจ enter car_Usage_detail() ไปยังคลาส CarUsage เพื่อเพิ่มรายละเอียดการเดินทาง โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.16



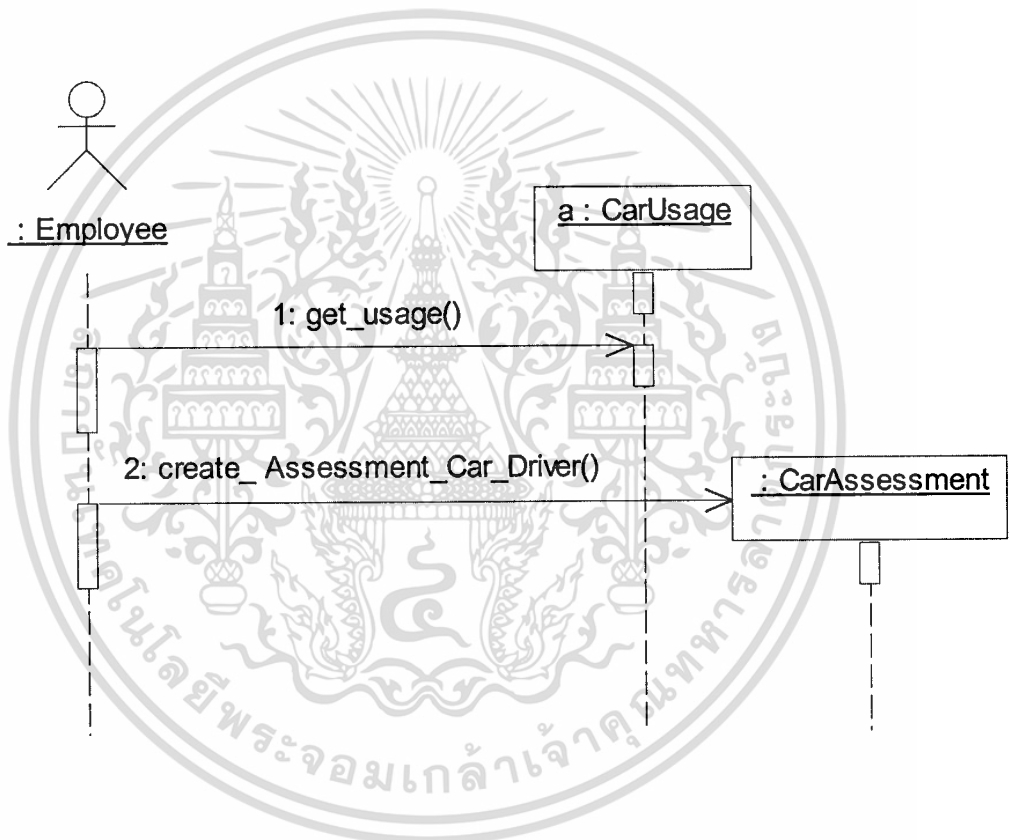
รูปที่ 4.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส บันทึกการเดินทาง

6. จากยูสเคส Make Travel Expense คือ การทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง สามารถนำมาเขียนซีควเอนซ์ไดอะแกรมเพื่ออธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคส ได้คือ แอคเตอร์ Employee ต้องการเข้ามาทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทางจึงส่งเมสเซจ `get_carusage()` ไปยังคลาส `CarUsage` เพื่อเรียกรายการใช้รถของตนขึ้นมา จากนั้น แอคเตอร์ `Employee` จะทำการใส่ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการเดินทางและส่งเมสเซจ `create_Travel_Expense_detail()` ไปยังคลาส `Expense` เพื่อสร้างรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทางโดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส การทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

7. จากยูสเคส Make Assessment Usage Car คือ ประเมินการให้บริการ สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรม เพื่ออธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคส ได้ คือ แอ็กเตอร์ Employee ต้องการเข้ามาทำรายการประเมินการบริการของทีมยานพาหนะจึงส่งเมสเซจ get() ไปยังคลาส CarUsage เพื่อเรียกรายการใช้รถของตนขึ้นมา จากนั้น แอ็กเตอร์ Employee จะทำการประเมินการให้บริการ และส่งเมสเซจ create_Assessment_Car_Driver() ไปยังคลาส CarAssessment เพื่อสร้างรายการประเมิน โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส ประเมินการให้บริการ

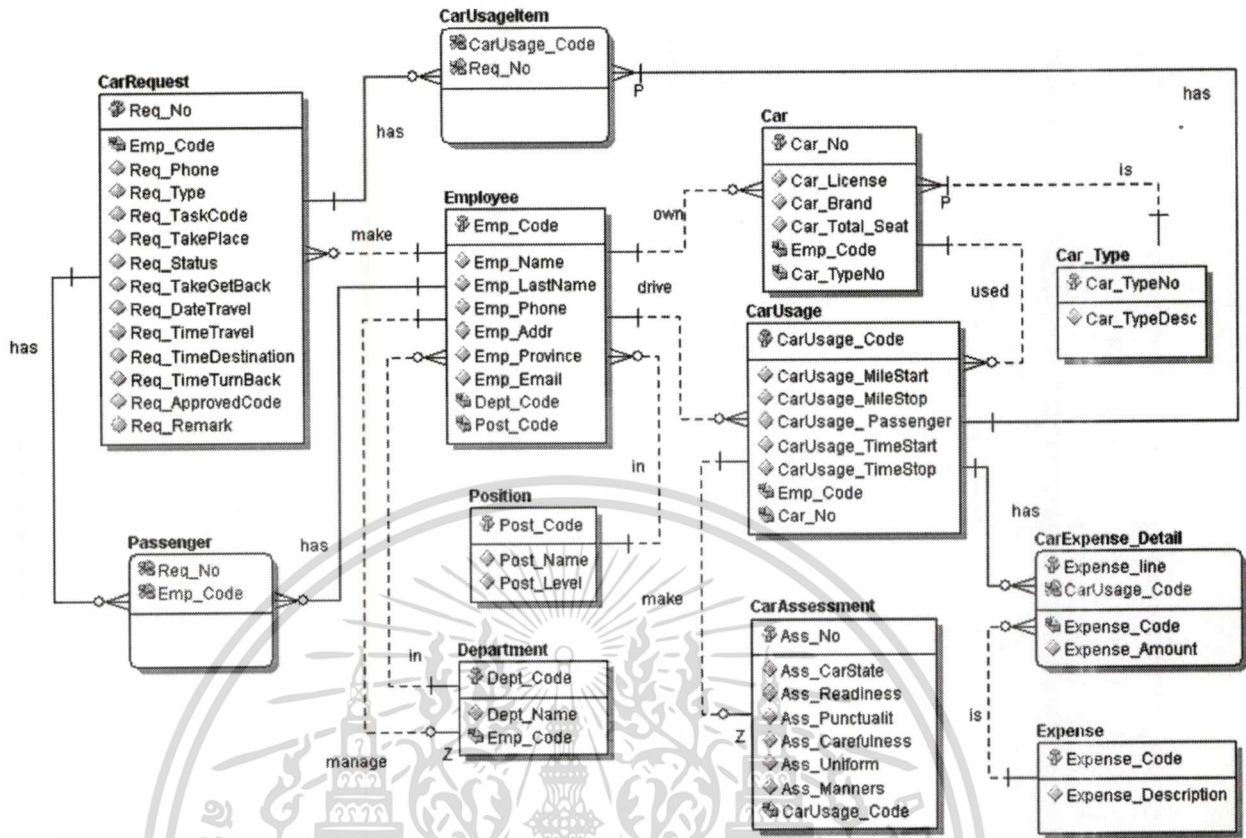
บทที่ 5

การออกแบบฐานข้อมูล

จากการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร การขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ทำให้สามารถออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยการแปลงคลาสไดอะแกรมเป็นอีอาร์ไดอะแกรม โดยในอีอาร์ไดอะแกรม จะประกอบไปด้วยตารางต่างๆ จำนวน 12 เอนทิตี สำหรับใช้จัดเก็บข้อมูลดังนี้

1. Passenger หมายถึง ผู้โดยสารของรายการขอใช้รถ
2. CarUsageItem หมายถึง ข้อมูลการใช้รถตามรายการขอใช้รถของพนักงาน
3. CarUsage หมายถึง ค่าขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของพนักงาน
4. Employee หมายถึง รายการการใช้รถ
5. CarRequest หมายถึง พนักงานในองค์กร
6. Position หมายถึง ตำแหน่งของพนักงาน เช่น เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ พนักงานขับรถ
7. Department หมายถึง รายชื่อแผนก หรือส่วนงาน
8. Car หมายถึง ยานพาหนะที่ใช้ให้บริการแก่พนักงาน
9. Car_Type หมายถึง ประเภทของรถ เช่น รถตู้ รถเก๋ง รถกระบะ
10. Expense หมายถึง ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่สามารถเบิกได้ในการเดินทาง
11. CarExpense_Detail หมายถึง รายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
12. CarAssessment หมายถึง การประเมินการให้บริการของพนักงานขับรถและสภาพรถที่ให้บริการ

อีอาร์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 5.1 จากรูปจะเห็นว่าที่ปลายด้าน Many ของความสัมพันธ์แบบ 1 : M บางเส้น จะมีสัญลักษณ์ P เกิดขึ้นเมื่อมีพาร์ทิซิเพชันหรือการมีส่วนร่วม เป็นแบบ Mandatory ส่วนรายละเอียดของแต่ละเอนทิตี สามารถอธิบายด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 5.1 ถึง 5.12



รูปที่ 5.1 ภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีในระบบ

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมของตาราง Passenger

ตาราง Passenger = ผู้โดยสารของรายการขอใช้รถ					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Req_No	รหัสคำขอใช้รถ	INTEGER	8	PK,FK	CarRequest
Emp_Code	รหัสพนักงานผู้โดยสาร	CHAR	8	PK,FK	Employee

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมของตาราง CarUsageItem

ตาราง CarUsageItem = รายการการใช้รถ					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CarUsage_Code	รหัสใบใช้รถ	INTEGER	8	PK,FK	CarUsage
Req_No	เอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับรหัสคำขอใช้รถเพื่อการคืน	INTEGER	8	PK,FK	CarRequest

เอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับรหัสคำขอใช้รถเพื่อการคืน ไม่อนุญาติให้...
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมของตาราง CarUsage

ตาราง CarUsage = ข้อมูลการใช้รถตามรายการขอใช้รถของพนักงาน					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CarUsage_Code	รหัสใบใช้รถ	INTEGER	8	PK	
CarUsage_MileStart	เลขไมล์เริ่มต้นเดินทาง	INTEGER	6		
CarUsage_MileStop	เลขไมล์สิ้นสุดการเดินทาง	INTEGER	6		
CarUsage_Passenger	จำนวนผู้โดยสารทั้งสิ้น	INTEGER	2		
CarUsage_TimeStart	เริ่มใช้รถเวลา	DATETIME			
CarUsage_TimeStop	ส่งผู้ขอใช้รถถึงที่หมายเวลา	DATETIME			
Emp_Code	รหัสพนักงานขับรถ	CHAR	8	FK	Employee
Car_No	เลขที่รถ	INTEGER	7	FK	Car

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมของตาราง Employee

ตาราง Employee = พนักงานในองค์กร					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Emp_Code	รหัสพนักงาน	CHAR	8	PK	
Emp_Name	ชื่อของพนักงาน	VARCHAR	25		
Emp_LastName	นามสกุลของพนักงาน	VARCHAR	25		
Emp_Phone	โทรศัพท์ของพนักงาน	VARCHAR	20		
Emp_Addr	ที่อยู่ของพนักงาน	VARCHAR	50		
Emp_Province	โทรศัพท์ของพนักงาน	VARCHAR	10		
Emp_Email	อีเมลของพนักงาน	VARCHAR	30		
Dept_Code	รหัสหน่วยงานของพนักงาน	CHAR	4	FK	Department
Post_Code	รหัสตำแหน่ง	CHAR	4	FK	Position

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมของตาราง CarRequest

ตาราง Car Request = คำขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคลของพนักงาน					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Req_No	รหัสคำขอใช้รถ	INTEGER	8	PK	
Emp_Code	รหัสพนักงานผู้ขอใช้รถ	CHAR	8	FK	Employee
Req_Phone	หมายเลขโทรศัพท์ของผู้ขอใช้รถ	VARCHAR	20		
Req_Type	ประเภทการขอ เช่นขอใช้เอง หรือขอแทนผู้อื่น	CHAR	2		
Req_TaskCode	กิจกรรมที่ขอใช้รถ	INTEGER	2		
Req_TakePlace	สถานที่ขึ้นรถ	VARCHAR	30		
Req_Status	ประเภทของสถานะการรับ-ส่ง เช่น 1.ส่ง อย่างเดียว 2.ส่งและรอรับกลับ 3.ส่งและรับตามเวลาที่ระบุ	CHAR	2		
Req_TakeGetBack	รับผู้โดยสารกลับจำนวน (รับกลับอย่างเดียว)	VARCHAR	2		
Req_DateTravel	วันที่ใช้รถ	DATE			
Req_TimeTravel	เวลาออกเดินทาง	DATETIME			
Req_TimeDestination	เวลาที่ต้องถึงปลายทาง	DATETIME			
Req_TimeTurnBack	เวลารับกลับ	DATETIME			
Req_ApprovedCode	รหัสการอนุมัติ	INTEGER	2		
Req_Remark	หมายเหตุ	VARCHAR	30		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมของตาราง Position

ตาราง Position = ตำแหน่งของพนักงาน					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Post_Code	รหัสตำแหน่ง	CHAR	4	PK	
Post_Name	ชื่อตำแหน่ง	VARCHAR	25		
Post_Level	ระดับของตำแหน่ง เช่นผู้บริหารเจ้าหน้าที่ คนงาน	CHAR	2		

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมของตาราง Department

ตาราง Department = รายชื่อแผนก หรือส่วนงาน					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Dept_Code	รหัสหน่วยงาน	CHAR	4	PK	
Dept_Name	ชื่อหน่วยงาน	VARCHAR	25		
Emp_Code	รหัสหัวหน้าหน่วยงาน	CHAR	8	FK	Employee

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมของตาราง Car

ตาราง Car = ยานพาหนะที่ใช้ให้บริการแก่พนักงาน					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Car_no	เลขที่รถ	INTEGER	7	PK	
Car_license	ทะเบียนรถ	VARCHAR	10		
Car_Brand	ยี่ห้อรถ	VARCHAR	20		
Car_Total_Seat	จำนวนที่นั่ง	INTEGER	2		
Emp_Code	รหัสพนักงาน ผู้ดูแลรถ	CHAR	8	FK	Employee
Car_TypeNo	รหัสประเภทรถ	CHAR	8	FK	Car_Typeno

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมของตาราง Car_Type

ตาราง Car_Type = ประเภทของรถ					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Car_TypeNo	รหัสประเภทรถ	CHAR	8	PK	
Car_TypeDesc	ประเภทรถ	VARCHAR	25		

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมของตาราง Expense

ตาราง Expense = ค่าใช้จ่ายต่างๆที่สามารถเบิกได้ในการเดินทาง					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Expense_Code	รหัสค่าใช้จ่าย	CHAR	2	PK	
Expense_Description	รายการค่าใช้จ่าย	VARCHAR	20		

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมของตาราง CarExpense_Detail

ตาราง CarExpense_Detail = รายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
CarUsage_Code	รหัสใบใช้รถ	INTEGER	8	PK,FK	CarUsage
Expense_Line	รายการค่าใช้จ่าย	INTEGER	2	PK	
Expense_Code	รหัสค่าใช้จ่าย	CHAR	2	FK	Expense
Expense_Amount	จำนวนเงิน	FLOAT	7		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมของตาราง CarAssessment

ตาราง CarAssessment = การประเมินการให้บริการ					
ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Ass_No	รหัสการประเมิน	INTEGER	8	PK	
Ass_CarState	สภาพรถที่ให้บริการ	INTEGER	8		
Ass_Readiness	ความพร้อมใช้งานขอรถ	INTEGER	2		
Ass_Punctualit	ความตรงต่อเวลา	INTEGER	2		
Ass_Carefulness	ความระมัดระวังในการใช้รถ	INTEGER	2		
Ass_Uniform	การแต่งกายของผู้ให้บริการ	INTEGER	2		
Ass_Manners	ความสุภาพในการสนทนา	INTEGER	2		
CarUsage_Code	รหัสใบใช้รถ	INTEGER	8	FK	CarUsage

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาระบบ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารการใช้รถส่วนกลางใหม่ ดังที่ผ่านมาในตอนต้นนั้น ทำให้สามารถพัฒนาระบบออกมาได้ในลักษณะของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยอาศัยเครือข่ายภายในขององค์กร ซึ่งในบทนี้จะแสดงให้เห็นถึงหน้าจอและวิธีการใช้งานโดยภาพรวมของระบบ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าใจขั้นตอนในการทำงานของระบบมากยิ่งขึ้น

6.1 หน้าจอและการทำงานของโปรแกรมในส่วนของพนักงาน

หน้าจอแรกเพื่อเข้าสู่ระบบบริหารการใช้รถส่วนกลาง (Login Page) ได้นั้น จะต้องเป็นพนักงานในองค์กรเท่านั้น ซึ่งในระบบบริหารการใช้รถส่วนกลางนี้ มีผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้ระบบ ได้แก่ ผู้บริหาร พนักงานขององค์กร เจ้าหน้าที่ที่มียานพาหนะ โดยที่ผู้ใช้งานระบบ ทุกคนจะมีรหัสผู้ใช้งาน และรหัสผ่าน จึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้ และผู้ใช้งานระบบแต่ละคนจะมีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลได้ต่างกัน โดยที่หน้าจอล็อกอิน สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.1



ระบบบริหารการใช้รถส่วนกลาง
Vehicle Management System Centre

Connecting to VMSC

User name : suttisak

Password : ●●●●●●

Remember my password

OK Cancel

รูปที่ 6.1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบ

หลังจากที่ผู้ใช้งานระบบใส่รหัสผู้ใช้ และรหัสผ่าน ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ก็จะเข้าสู่หน้าจอแรกของระบบ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 6.2

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

เลือกประเภทการ ประวัติการขอใช้รถ เลคเตอไรซ์ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ประเมินการใช้บริการ รายละเอียดขอใช้รถ

ชื่อผู้ใช้งาน นายสุทธิศักดิ์ การสน ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์

หารจัดการใช้รถร่วมกันผู้อื่น คลิก ที่เลขที่การใช้รถ

เริ่มดูข้อมูลรถวางวันที่

รายการใช้รถของพนักงาน ณ วันที่ 20 กย. 2550

เลขที่การใช้รถ	วันที่ใช้รถ	เวลาที่ใช้รถ	ทะเบียนรถ	พนักงานขับรถ	จำนวนผู้โดยสาร	รวมเบ็ดเตล็ดโดยสารรวม	จุดหมายปลายทาง	จำนวนที่นั่งว่าง
JB-0248-50	20/09/50	09.00	คค0003	วัชล สมใจไชย	1		ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขา	3
JB-0247-50	20/09/50	10.00	ขบ0002	สมชาย ป้าไผ่	4		สถานีบริการรถ	-

End of Report

รูปที่ 6.4 หน้าจอแสดงรายการใช้รถ แบบระบุวันที่ใช้รถ

หน้าจอที่ 6.4 เป็นหน้าจอที่ผู้ใช้งานเรียกดูข้อมูลโคจรระบุวันที่ ซึ่งระบบจะค้นหาและแสดงรายการใช้รถ ให้ตามวันที่ผู้ใช้ระบุ

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

เลือกประเภทการ ประวัติการขอใช้รถ เลคเตอไรซ์ ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ประเมินการใช้บริการ รายละเอียดขอใช้รถ

ชื่อผู้ใช้งาน นายสุทธิศักดิ์ การสน ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์

หารจัดการใช้รถร่วมกันผู้อื่น คลิก ที่เลขที่การใช้รถ

เริ่มดูข้อมูลรถวางวันที่

รายการใช้รถของพนักงานเรียงตามวัน-เวลาที่ใช้รถ

เลขที่การใช้รถ	วันที่ใช้รถ	เวลาที่ใช้รถ	ทะเบียนรถ	พนักงานขับรถ	จำนวนผู้โดยสาร	รวมเบ็ดเตล็ดโดยสารรวม	จุดหมายปลายทาง	จำนวนที่นั่งว่าง
JB-0238-50	13/09/50	09.00	คค0003	วัชล สมใจไชย	1		สถานีเคอเจบิจะจอมเกล้านครกิ่ง	3
JB-0239-50	13/09/50	09.30	กค0001	บุญมี หุนสิน	1		กระทรวงการคลัง	3
JB-0240-50	15/09/50	08.00	คค0003	วัชล สมใจไชย	1	1	สถานีบริการรถ	3
JB-0243-50	16/09/50	10.00	ขบ0002	สมชาย ป้าไผ่	4		ธนาคารกรุงเก่า สาขา	-
JB-0244-50	17/09/50	09.00	กค0001	บุญมี หุนสิน	2		กระทรวงการคลัง	2
JB-0246-50	19/09/50	13.00	กค0001	บุญมี หุนสิน	2	2	กระทรวงมหาดไทย	2
JB-0248-50	20/09/50	09.00	คค0003	วัชล สมใจไชย	1		ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขา	3
JB-0247-50	20/09/50	10.00	ขบ0002	สมชาย ป้าไผ่	4		สถานีบริการรถ	-
JB-0250-50	21/09/50	09.00	กค0001	บุญมี หุนสิน	2	1	กระทรวงต่างประเทศ นครเกษม	1
JB-0237-50	21/09/50	13.00	กค0001	บุญมี หุนสิน	2		สถานีบริการรถ	2
JB-0234-50	22/09/50	09.00	กค0001	บุญมี หุนสิน	1		โรงพยาบาลศิริราช	3
JB-0236-50	22/09/50	10.00	ขบ0002	สมชาย ป้าไผ่	3		กรมบัญชีกลาง	1
JB-0235-50	23/09/50	13.00	คค0003	วัชล สมใจไชย	1		ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	3

End of Report

รูปที่ 6.5 หน้าจอแสดงรายการใช้รถ แบบจัดเรียงตามวันและเวลาที่ใช้รถ

หน้าจอที่ 6.5 แสดงให้เห็นถึงรายการใช้รถที่ผู้ใช้ ให้ระบบจัดเรียงตามวัน เวลา ที่ใช้รถซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกการจัดเรียงตาม จุดหมายปลายทาง วันเวลาที่ใช้รถ พนักงานขับรถ ทะเบียนรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

เลือกยานพาหนะ ประวัติการใช้รถ แบบขอใช้รถ คำใช้จำในกรณีฉุกเฉิน ประเมินการให้บริการ รายละเอียดการใช้รถ กลับหน้าแรก

ข้อมูลใช้: นายสุทธิศักดิ์ ธารสุข ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์

หน้าที่ 1 แสดง 10 รายการต่อหน้า คั่นจากรายการ ของผู้ใด คั่นจากข้อความ

วันที่ขอใช้	เวลาที่ใช้รถ	เลขที่การใช้รถ	เลขที่ขอใช้	ประเภท	ชั้นรถที่	สถานะ	อนุมัติ
26/09/2550	9.00	RQ-0250-50		ไปส่งและรับกลับ	หน้าสำนักงานใหญ่	รออนุมัติ	
21/08/2550	13.00	JB-0166-50	RQ-0143-50	ไปส่งและรับกลับ	อาคาร จ.	จัดสรรได้	อนุมัติ
19/08/2549	9.00	JB-0079-49	RQ-0080-49	ไปส่ง	หน้าสำนักงานใหญ่	จัดสรรได้	อนุมัติ
18/07/2549	15.00		RQ-0062-49		หน้าสำนักงานใหญ่	จัดไม่ได้	อนุมัติ
30/06/2549	09.00	JB-0077-49	RQ-0061-49	ไปส่งและรับกลับ	อาคาร จ.	จัดสรรได้	อนุมัติ
22/06/2549	13.00	JB-0079-49	RQ-0056-49	ไปส่ง	หน้าสำนักงานใหญ่	จัดสรรได้	อนุมัติ
20/06/2549	9.00	JB-0070-49	RQ-0040-49	ไปส่งและรับกลับ	หน้าสำนักงานใหญ่	จัดสรรได้	อนุมัติ

End of Report

รูปที่ 6.8 หน้าจอแสดงข้อความยืนยันการลบบรายการขอใช้รถ

หน้าจอที่ 6.8 แสดงให้เห็นถึงการที่ผู้ใช้ ต้องการลบบรายการขอใช้รถ ระบบจะส่งข้อความให้ผู้ใช้ยืนยันการลบ โดยการกดปุ่ม OK เพื่อเป็นการยืนยันการลบอีกครั้ง ซึ่งเมื่อยืนยันการลบแล้ว ระบบจะทำการลบบรายการขอใช้รถรายการนั้นออกจากระบบ

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

เลือกยานพาหนะ ประวัติการขอใช้รถ ขอใช้รถด้วยคำสั่งอื่น คำใช้จำในกรณีฉุกเฉิน ประเมินการให้บริการ รายละเอียดการใช้รถ กลับหน้าแรก

เลขที่การ ใช้รถ : JB-0250-50 ข้อมูลใช้: นายสุทธิศักดิ์ ธารสุข ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์

ประเภท ขอใช้รถ

วันเวลาที่ต้องการ ใช้รถ ถึงวันที่ 21/09/50 ถึงเวลา 09.00 น.

รายละเอียดผู้ขอและหน่วยงานขอใช้รถ โทรส่งที่: 6547 สาย : ระบบการชำระเงิน ส่วน : ศูนย์กักขังเชิงลึกหรือกักขัง ทีม : ประเภทเลขผู้ขอ

รายละเอียดการใช้รถ

จุดหมายปลายทาง : กระทรวงการต่างประเทศ ศ.ศรีอยุธยา ลักษณะ : งานธนาคาร

ไปรับรถที่ : ประตูนหน้าสำนักงานใหญ่ ไปส่งและรับกลับเวลา ลักษณะ อนุมัติ

ทะเบียนรถ : กก0001 พนักงานชั้นรถ : บุณีย์ หุนลิน

รายชื่อผู้โดยสาร

นาย นพพร วัฒนศรี ตำแหน่ง โทรส่งที่ หมายเลข

นาย เกียรติศักดิ์ นวโรจ ผู้วิเคราะห์ระบบงานคอมพิวเตอร์ 6747 6558

End of Report

ขอร่วมเดินทาง อนุมัติ

รูปที่ 6.9 หน้าจอแสดงเมนูการใ้รถร่วมกับผู้อื่น

หน้าจอที่ 6.9 แสดงให้เห็นถึงหน้าจอที่ผู้ใช้เลือกรายการใช้รถที่มีการขอยุ่แล้ว จากหน้าจอแรกของระบบ หลักจากเลือกรายการใช้รถจากเลขที่การใช้รถแล้ว ระบบจะแสดงรายละเอียดรายการใช้รถตามที่เลือกเพื่อให้ผู้ใช้ทำรายการขอเดินทางร่วมเมื่อกดปุ่ม ขอร่วมเดินทาง ระบบจะแสดงเมนูดังรูปที่ 6.10 เพื่อให้ผู้ใช้เพิ่มชื่อเป็นผู้ขอเดินทางร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

เกิดความกลัว ประวัติการขอใช้รถ ขอใช้รถร่วมกับผู้อื่น ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ประเมินการให้ใบขับขี่ ระบบการขอใช้รถ กลับหน้าแรก

เลขที่การขอใช้รถ : JB-0250-50 ชื่อผู้ใช้ : นายสุทธิศักดิ์ การสุข ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์
สาย : ระบบการชำระเงิน สำนัก : ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ส่วน : ศูนย์ฝึกอบรมอิเล็กทรอนิกส์ ทีม : ประมวลผลข้อมูล

ข้อมูลรายชื่อผู้โดยสาร วาง 2 ที่นั่ง

รายชื่อผู้โดยสาร กรุณาใส่ชื่อ ใส่ชื่อที่ต้องการค้นหา ค้นหา เพิ่มข้อมูล

ผู้โดยสาร	ประเภท	ส่วนงาน	โทรศัพท์	สายมือถือ
นายสุวิทย์ กิติปิณฑุญจารณ	ผู้โดยสาร	ทีมพัฒนา 1 ฝ่าย.	6565	

กด OK เมื่อเพิ่มผู้โดยสารเสร็จแล้ว หรือ ไม่มีผู้โดยสาร OK

รูปที่ 6.10 หน้าจอแสดงการขอใช้รถร่วมกับผู้อื่น

หน้าจอที่ 6.10 แสดงให้เห็นถึงการเพิ่มรายชื่อผู้โดยสาร โดยรายชื่อที่เห็นในรูปที่ 6.10 เป็นรายชื่อของพนักงานในทีมของผู้เข้าใช้ระบบ ซึ่งหากต้องการเพิ่มชื่อผู้โดยสารคนอื่นที่อยู่นอกทีมสามารถทำได้โดยระบุชื่อที่ต้องการในช่องค้นหา และกดปุ่ม ค้นหา เพื่อค้นหาชื่อที่ระบุและหากพบชื่อที่ต้องการแล้วเมื่อผู้ขอใช้รถร่วม กดปุ่มเพิ่มเพื่อให้ผู้ใช้ กดปุ่ม OK เพื่อนำรายการนี้เข้าระบบ ผู้โดยสารรายชื่อที่ค้นหาจะเข้าสู่รายชื่อผู้โดยสารในตารางของหน้าจอและเมื่อรายการขอใช้รถร่วมกับผู้อื่น ได้ถูกส่งเข้าระบบแล้วระบบจะส่งเมลแจ้งไปยังผู้บริหารขอใช้รถร่วมเพื่อให้ผู้บริหารรับทราบ และพิจารณาอนุมัติรายการขอใช้รถตามรูปที่ 6.11

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

รายการพิจารณาการขอใช้รถร่วมกับผู้อื่น

รายชื่อผู้ขอเดินทางรวม

ชื่อ	ตำแหน่ง	กิจกรรม	หมายเหตุ
สุวิทย์ กิติปิณฑุญจารณ	ทีมพัฒนา 1 ฝ่าย.	เข้าร่วมประชุม	

ชื่อผู้ใช้ : นายสุทธิศักดิ์ การสุข ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์

เลขที่ขอใช้รถ	วันที่ใช้รถ	เวลาที่ใช้รถ	จุดตามปลายทาง	จำนวนผู้โดยสาร	จำนวนการประเมิน	หมายเหตุ
JB-0250-50	21/09/50	09.00	กระทรวงการต่างประเทศ นครเกษมยา	2		

รายชื่อผู้โดยสาร

ชื่อผู้โดยสาร	ตำแหน่ง	โทรศัพท์	หมายเหตุ
นาย นพพร วลัยศรี	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	6747	
นาย เจริญศักดิ์ บาริรา	ผู้วิเคราะห์ระบบงานคอมพิวเตอร์	6558	

อนุมัติ ไม่อนุมัติ

รูปที่ 6.11 หน้าจอแสดงการพิจารณาการขอใช้รถร่วม ของพนักงาน

หน้าจอที่ 6.11 แสดงให้เห็นถึงหน้าจอการพิจารณาการขอใช้รถของพนักงาน โดยผู้บริหารสามารถเข้าสู่หน้าจอนี้จากเมลที่ได้รับจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

รายการพิจารณาการขอใช้รถร่วมกับผู้อื่น

รายชื่อผู้ขอเช่ารถ

ชื่อ	ตำแหน่ง	กิจกรรม	หมายเหตุ
สุวิทย์ กิติปัญญาธรรม	ทีมโอดาน 1 ฝ่าย	เข้าร่วมประชุม	

ชื่อผู้ขอใช้: นายสุทธิศักดิ์ ธารสุข ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์

เลขที่ขอใช้รถ	วันที่ใช้รถ	เวลาที่ใช้รถ	จุด	ยานสาธารณะ	หมายเหตุ
JB-0250-50	21/09/50	09.00	กระทรวงการ	-	

รายชื่อผู้โดยสาร

ชื่อผู้โดยสาร	ตำแหน่ง	หมายเหตุ
นาย เกษกร วัลย์ศรี	เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	
นาย เกษมศักดิ์ นวโรจ	ผู้วิเคราะห์งานคอมพิวเตอร์	

Microsoft Internet Explorer
ท่านต้องการอนุมัติรายการขอเช่ารถนี้?
OK Cancel

อนุมัติ ไม่อนุมัติ

รูปที่ 6.12 แสดงข้อความยืนยันเพื่อทำการอนุมัติรายการ

หน้าจอที่ 6.12 แสดงให้เห็นถึงข้อความให้ผู้บริหารยืนยันรายการพิจารณา และเมื่อทำการยืนยันแล้ว ระบบจะแจ้งผลการยืนยันให้ผู้ขอทราบผ่านเมลขององค์กร และออกจากหน้าจอนี้

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

เลือกยานพาหนะ ประเภทการขอใช้รถ สถานะขอใช้รถ ค่าใช้จ่ายในการเช่ารถ ประเมินการใช้รถ/วัน ระยะเวลาขอใช้รถ กลับรถเข้ามา

ชื่อผู้ในระบบ นายสุทธิศักดิ์ ธารสุข ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์

ทำรายการใช้รถร่วมกับผู้อื่น คลิก เพื่อดูการใช้รถ

เริ่มจากวันสุดคร้ววันที่ พดง พดง

เรียงลำดับจาก จุดหมายปลายทาง สังกัดจาก

รายการใช้รถของพนักงานเริ่มตามเลขที่การใช้รถ

เลขที่การใช้รถ	วันที่ใช้รถ	เวลาที่ใช้รถ	ทะเบียนรถ	รถของหน่วยงาน	จำนวนผู้ใช้รถ	อนุมัติโดยผู้ระบบ	จุดหมายปลายทาง	จำนวนที่นั่งว่าง
JB-0250-50	21/09/50	09.00	กท0001	บุษณี พูนสิน	3		กระทรวงต่างประเทศ ก.ศ.ร.อ.ธรม	1
JB-0248-50	20/09/50	09.00	คค0003	วิหล สมใจไชย	1		ธนาคารไทยพาณิชย์ สนง.	3
JB-0247-50	20/09/50	10.00	ขม0002	สมชาย ป่าไผ่	4		สถาบันสุรเชษฐภูมิ	-
JB-0246-50	19/09/50	13.00	กท0001	บุษณี พูนสิน	2	2	กระทรวงมหาดไทย	2
JB-0244-50	17/09/50	09.00	กท0001	บุษณี พูนสิน	2		กระทรวงการคลัง	2
JB-0243-50	16/09/50	10.00	ขม0002	สมชาย ป่าไผ่	4		ธนาคารกรุงเทพ สนง.	-
JB-0240-50	15/09/50	08.00	คค0003	วิหล สมใจไชย	1	1	สถาบันสุรเชษฐภูมิ	3
JB-0239-50	13/09/50	09.00	กท0001	บุษณี พูนสิน	1		กระทรวงการคลัง	3
JB-0238-50	13/09/50	09.30	คค0003	วิหล สมใจไชย	1		สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง	3
JB-0237-50	21/09/50	13.00	กท0001	บุษณี พูนสิน	2		สถาบันสุรเชษฐภูมิ	2
JB-0236-50	22/09/50	10.00	ขม0002	สมชาย ป่าไผ่	3		กรมบัญชีกลาง	1
JB-0235-50	23/09/50	13.00	คค0003	วิหล สมใจไชย	1		ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์	3
JB-0234-50	22/09/50	09.00	กท0001	บุษณี พูนสิน	1		วังหินพร้อมมิตร พุทธมณฑลสาย 7	3

End of Report

รูปที่ 6.13 แสดงการข้อมูลผู้โดยสารหลังจากได้รับการอนุมัติแล้ว

หน้าจอที่ 6.13 แสดงให้เห็นว่า เมื่อรายการขอใช้รถร่วม ได้รับการอนุมัติจากผู้บริหารแล้ว จำนวนที่นั่งว่างจากรายการที่ถูกขอใช้จะลดลง เนื่องจากการเพิ่มผู้โดยสารแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.14 หน้าจอแสดงการขอใช้รถรายการใหม่

หน้าจอที่ 6.14 เป็นหน้าจอสำหรับดำเนินการกรอกรายละเอียดการขอใช้รถรายการใหม่ เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูแบบขอใช้รถแล้ว ระบบจะสร้างเลขที่การขอใช้รถให้โดยอัตโนมัติและให้พนักงานกรอกรายละเอียดการขอใช้รถ เช่น ประเภทการขอใช้รถวันเดือนปีที่ต้องการใช้ เวลาที่ขอใช้ จุดหมายปลายทาง จุดขึ้นรถ เมื่อพนักงานกรอกรายละเอียดครบแล้วสามารถทำรายการขอใช้รถ โดยกดปุ่มสร้างรายการขอ ระบบจะมีข้อความถามผู้ใช้ว่าต้องการเพิ่มผู้โดยสารหรือไม่ ดังรูปที่ 6.15

รูปที่ 6.15 หน้าจอแสดงการสอบถามผู้ใช้ว่ามีผู้โดยสารหรือไม่

หน้าจอที่ 6.15 แสดงให้เห็นว่า หากผู้ใช้ต้องการเพิ่มรายชื่อผู้โดยสาร ให้กดปุ่ม OK และหากไม่มีผู้โดยสารก็ให้เลือก กดปุ่ม Cancel ในกรณีที่พนักงานกดปุ่ม OK ระบบจะเข้าสู่หน้าจอการเพิ่มผู้โดยสาร ตามรูปที่ 6.16

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

เลขที่การขอใช้รถ : RQ-02501-50

ส่วนงาน สาย : ระบบการชำระเงิน สำนัก : ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ส่วน : ศูนย์ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ทีม : ประมวลผลข้อมูล

ข้อมูลรายชื่อผู้โดยสาร

รายชื่อนักเรียนในทีมของท่าน: รายชื่อนักเรียนในทีมของท่าน

ใส่ชื่อที่ต้องการค้นหา

ผู้โดยสาร	ตำแหน่ง	ส่วนงาน	ลบรายชื่อ
สุวิทย์ กิติปัญญารธรรม			

กด OK เมื่อเพิ่มผู้โดยสารเสร็จแล้ว หรือ ไม่มีผู้โดยสาร

รูปที่ 6.16 หน้าจอแสดงการเพิ่มผู้โดยสาร

รูปที่ 6.16 แสดงหน้าจอการเพิ่มผู้โดยสาร ซึ่งในช่องรายชื่อผู้โดยสารจะปรากฏรายชื่อพนักงานในทีมของผู้ทำรายการขอใช้รถ และหากเป็นผู้โดยสารซึ่งอยู่นอกทีมของผู้ทำรายการขอใช้รถก็สามารถทำได้ โดยกรอกชื่อผู้โดยสารในช่อง ใส่ชื่อที่ต้องการค้นหา และกดปุ่ม เพื่อค้นหาตามรูปที่ 6.17

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

เลขที่การขอใช้รถ : RQ-0256-50

ส่วนงาน สาย : ระบบการชำระเงิน สำนัก : ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ส่วน : ศูนย์ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ทีม : ประมวลผลข้อมูล

ข้อมูลรายชื่อผู้โดยสาร

รายชื่อนักเรียนในทีมของท่าน: จ

จตุรพร เวียดนาม ทีมบริการบาทนต1

จตุรพร เวียดนาม ทีมบริการ

ผู้โดยสาร	ตำแหน่ง	ส่วนงาน	ลบรายชื่อ
สุวิทย์ กิติปัญญารธรรม	ผู้วิเคราะห์	ทีมพัฒนา 1 ปรช.	
จตุรพร เวียดนาม	ผู้วิเคราะห์	ทีมบริการบาทนต1	

กด OK เมื่อเพิ่มผู้โดยสารเสร็จแล้ว หรือ ไม่มีผู้โดยสาร

รูปที่ 6.17 หน้าจอแสดงการค้นหาชื่อพนักงาน

รูปที่ 6.17 แสดงหน้าจอผลของการค้นหา โดยจะแสดงชื่อ และส่วนงานให้ผู้ใช้ทราบ และหากผู้ใช้กดปุ่ม เพิ่มข้อมูล ชื่อที่ค้นหา จะปรากฏในรายการผู้โดยสารของรายการขอใช้รถ ตามรูปที่ 6.18

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

เลขที่การขอใช้รถ : RQ-0256-50

ส่วนงาน สาย : ระบบการชำระเงิน สำนัก : ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ส่วน : ศูนย์ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ทีม : ประมวลผลข้อมูล

ข้อมูลรายชื่อผู้โดยสาร

รายชื่อนักเรียนในทีมของท่าน: จ

จตุรพร เวียดนาม ทีมบริการบาทนต1

จตุรพร เวียดนาม ทีมบริการ

ผู้โดยสาร	ตำแหน่ง	ส่วนงาน	ลบรายชื่อ
สุวิทย์ กิติปัญญารธรรม	ผู้วิเคราะห์	ทีมพัฒนา 1 ปรช.	
จตุรพร เวียดนาม	ผู้วิเคราะห์	ทีมบริการบาทนต1	

กด OK เมื่อเพิ่มผู้โดยสารเสร็จแล้ว หรือ ไม่มีผู้โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปที่ 6.18 หน้าจอแสดงการเพิ่มผู้โดยสารของรายการขอใช้รถ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.18 แสดงหน้าจอผลจากการค้นหาชื่อผู้โดยสาร โดยใส่ชื่อที่ต้องการค้นหา และกดปุ่มเพิ่มข้อมูล เมื่อพนักงานทำรายการผู้โดยสารเสร็จแล้วและกดปุ่ม OK ระบบจะส่งเมลให้ผู้บริหารของผู้ทำรายการขอใช้รถ เพื่อพิจารณารายการขอใช้รถของพนักงาน

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

รายการพิจารณาการขอใช้รถของพนักงาน

ชื่อผู้ขอใช้ นายสุทธิศักดิ์ การสุข ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์

เลขที่ขอใช้รถ	วันที่ใช้รถ	เวลาที่ใช้รถ	จุดหมายปลายทาง	จำนวนผู้โดยสาร	จำนวนสัมภาระ	หมายเหตุ
RQ-0250-50	25/09/50	8.30	กระทรวงการคลัง	1	-	-

รายชื่อผู้โดยสาร

ชื่อผู้โดยสาร	ตำแหน่ง	บัตรสีทึบ	หมายเหตุ
สุวิทย์ กิตติปัญญารม	ผู้บริหาร	6556	

อนุมัติ โอนชนิด

รูปที่ 6.19 หน้าจอแสดงการพิจารณารายการขอใช้รถ ของพนักงาน

รูปที่ 6.19 แสดงหน้าจอการพิจารณาของผู้บริหาร ที่เกิดจากพนักงานในทีมของผู้บริหารได้จัดทำรายการขอใช้และส่งข้อมูลเข้าระบบ โดยระบบจะแจ้งให้ผู้บริหารของพนักงานผู้ขอทราบทางเมลขององค์กร และผู้บริหารสามารถเข้าสู่หน้าจอการพิจารณานี้ ได้จากเมลแจ้งการขอใช้รถที่ถูกส่งจากระบบ

ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล
Vehicle Management System Centre

ชื่อผู้ขอใช้ นายสุทธิศักดิ์ การสุข ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์

ค่าใช้ จ่าย ในรายวันตาม

ทำการกดค่าใช้จ่ายเดินทาง click ที่เลขที่การใช้รถ

เลือกข้อมูลเดินทางวันที่ OK

วันที่ขอใช้	เวลาที่ใช้รถ	เลขที่การใช้รถ	จุดหมายปลายทาง	ประเภท	ทะเบียนรถ	พนักงานขับรถ	หมายเหตุ
20/09/50	10.00	JB-0238-50	สนามบึงสุพรรณภูมิ	รถแท็กซี่	กท0001	บุษณี หนูสิน	
13/09/50	09.30	JB-0247-50	สถานีเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง	รถแท็กซี่	คค0003	วันล สมใจเงิน	

End of Report

รูปที่ 6.20 หน้าจอแสดงการทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทาง

รูปที่ 6.20 แสดงหน้าจอการทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทางของพนักงาน ที่ได้ชำระค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปแล้ว เช่น ค่าทางด่วน ค่าที่จอดรถ หรือค่าผ่านทางเป็นต้น โดยพนักงานเลือกเมนูค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ระบบจะแสดงรายการใช้รถที่มีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ซึ่งพนักงานสามารถทำรายการได้โดย กดเลือกที่ เลขที่การใช้รถ หน้าจอการทำรายการค่าใช้จ่ายจะปรากฏ ตามรูปที่ 6.21



ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

Vehicle Management System Centre

เลือกความยาว	ประวัติการขอใช้รถ	แบบขอใช้รถ	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	ประเมินการให้บริการ	ประเมินผลการขอใช้รถ	กลับหน้าแรก
ชื่อผู้ใช้: นายสุทธิศักดิ์ การสุข สาขา: เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์						
วันที่ขอใช้	เวลาที่ใช้รถ	เลขที่การขอใช้รถ	จุดหมายปลายทาง	ประเภท	ทะเบียนรถ	พนักงานขับรถ
21 ต.ย. 50	09.00	JB-0238-50	สนามบินสุวรรณภูมิ	รถแท็กซี่	กท0001	บุญมี หุบลิน

ชื่อผู้ขอเบิก นาย สุทธิศักดิ์ การสุข


ค่าแท็กซี่ บาท ค่าทางด่วน บาท

ค่าที่จอดรถ บาท ค่าใช้จ่ายอื่นๆ บาท

หมายเหตุ

รูปที่ 6.21 หน้าจอแสดงการทำรายการค่าใช้จ่ายของพนักงาน

รูปที่ 6.21 แสดงหน้าจอการทำรายการค่าใช้จ่ายของพนักงาน หลังจากที่ทำพนักงานเลือกรายการ จากเลขที่การใช้รถแล้ว จะปรากฏหน้าจอให้พนักงาน กรอกรายละเอียดค่าใช้จ่ายการเดินทาง โดยระบบจะสร้างรายการค่าใช้จ่ายเพื่อให้ผู้บริหารจัดการค่าใช้จ่ายพิจารณาอนุมัติ



ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

Vehicle Management System Centre

เลือกความยาว	ประวัติการขอใช้รถ	แบบขอใช้รถ	ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	ประเมินการให้บริการ	ประเมินผลการขอใช้รถ	กลับหน้าแรก		
ชื่อผู้ใช้: นายสุทธิศักดิ์ การสุข สาขา: เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์								
ประเมินการให้บริการ								
เลือกรายการที่ต้องการประเมินโดย Click ที่เลขที่การขอใช้รถ								
วันที่ขอใช้	เวลาที่ใช้รถ	เลขที่การขอใช้รถ	จุดหมายปลายทาง	ประเภท	ทะเบียนรถ	พนักงานขับรถ	สถานะ	หมายเหตุ
20/09/50	10.00	JB-0238-50	สนามบินสุวรรณภูมิ	รถแท็กซี่	กท0001	บุญมี หุบลิน		
13/09/50	09.30	JB-0247-50	สถานีขนส่งหมอชิต	รถแท็กซี่	คค0003	วิมล สมใจไชย		

End of Report

รูปที่ 6.22 หน้าจอแสดงการประเมินการให้บริการ

รูปที่ 6.22 แสดงให้เห็นหน้าจอเมนูประเมินการให้บริการ โดยระบบจะแสดงรายการใช้รถเฉพาะของพนักงานผู้นั้น ซึ่งพนักงานสามารถทำรายการประเมินได้โดยเลือกที่เลขที่การใช้รถและระบบจะแสดงหน้าจอการประเมินการใช้รถตามรูปที่ 6.23



ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

Vehicle Management System Centre

เลือกวันยาว
ประวัติการขอใช้
แบบขอใช้
ค่าใช้จ่ายในกรณีพิเศษ
ประเมินการให้บริการ
ประเมินผลการขอใช้
กลับหน้าแรก

ชื่อผู้ใช้: บานสุหิศักดิ์ การศษ สำแดง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์

ประเมินการให้บริการ

รายการประเมินการให้บริการที่ : JB-0012-50

วันที่ขอใช้	เวลาที่ใช้รถ	เลขที่การใช้รถ	จุดหมายปลายทาง	ประเภท	ทะเบียนรถ	พนักงานขับรถ	หมายเหตุ
20/09/50	10.00	JB-0238-50	สนามบินสุวรรณภูมิ	รถแท็กซี่	กท0001	บุญมี ขุนสิน	

หมวด	ข้อ	คำตอบ	ตัวเลือก
1. ความสะดวกในการ		พอใจ	ดี
2. ความพร้อมของหมวดที่ให้บริการ		ดี	ควรปรับปรุง
			ควรปรับปรุง
			พอใจ

ขอขอบคุณที่ใส่ใจและหาเพิ่มยานพาหนะ

รูปที่ 6.23 หน้าจอแสดงรายละเอียดการประเมินการให้บริการ

รูปที่ 6.23 แสดงหน้าจอรายละเอียดการประเมินการให้บริการของพนักงานขับรถ และรถที่ให้บริการพนักงาน



ระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล

Vehicle Management System Centre

เลือกวันยาว
ประวัติการขอใช้
แบบขอใช้
ค่าใช้จ่ายในกรณีพิเศษ
ประเมินการให้บริการ
ประเมินผลการขอใช้
กลับหน้าแรก

"ใช้ใช้รถส่วนบุคคลเพื่อทำการอันเป็นส่วนรวมขององค์กร รวมทั้งเพื่อกิจกรรมสวัสดิการและโครงการขององค์กร"

1. การขอใช้รถในวันทำการ ใช้รถใช้รถหรือรถตามแผนแบบขอใช้รถในระบบการขอใช้รถกรณีให้บริการก่อนวันที่จะใช้รถนั้น ไม่ช้ากว่าเวลา 15.30 น. กรณีมีความจำเป็นจะ ใช้รถในสัปดาห์ถัดไป อาจแจ้งขอใช้รถล่วงหน้าตามปกติตามวันรถหนึ่งได้ก่อนใช้ในวันที่จะใช้รถนั้น โดยกรอกข้อความตามแบบขอใช้รถในระบบการขอใช้รถกรณี พร้อมทั้งแจ้งถึงชื่อคนขับรถจากบริษัท ที่ขอยานพาหนะระบบเพื่อสำหรับการต่อไป ก่อนเวลาที่จะใช้รถนั้นขอขออนุญาต เริ่มทำการขอใช้รถก่อนเวลาทำงานปกติ ให้แจ้งไม่ช้ากว่าเวลา 15.30 น. ของวันที่จะใช้รถนั้นการขอใช้รถออกเวลาทำการปกติ ผู้ขอใช้รถ จะต้องทำแบบขออนุมัติล่วงหน้าก่อนพร้อมกับยื่นขอใช้รถด้วย ถ้าเป็นการขอใช้รถเพื่อเดินทางไป ในงานขององค์กร ในวันหยุดซึ่งอนุมัติเป็นหนังสือแล้วให้พนักงานที่มีสำเนาแจ้ง ใบสำกว่าระดับผู้บริหารของส่วนงานที่จะขอใช้รถนั้นเป็นผู้ขอใช้รถ แล้วส่งหลักฐานการอนุมัติ ใบให้ทำงาน ในวันหยุดนั้นให้ทันก่อนกำหนดทุกครั้ง
- ถ้าผู้ใช้รถเป็นพนักงานที่มีสำเนาแจ้งและยื่นขออนุมัติเรียบร้อยแล้ว ใบเลขานุการของใช้รถ หรือพนักงานที่ใบสำกว่าระดับ เจ้าหน้าที่ได้รับมอบหมายจากผู้ใช้รถ เป็นผู้ขอใช้รถแทน

2. การขอใช้รถในวันหยุด
- 2.1 ใช้พนักงานที่มีสำเนาแจ้งใบสำกว่าระดับผู้บริหารหรือได้รับมอบหมาย(ใบสำกว่าเจ้าหน้าที่ชำนาญการ)ของส่วนงานที่จะใช้รถนั้น

รูปที่ 6.24 หน้าจอแสดงกฎระเบียบการขอใช้รถ

รูปที่ 6.24 แสดงหน้าจอ อธิบายกฎระเบียบของการเบิกใช้รถของพนักงาน เพื่อให้พนักงานทราบถึงกฎระเบียบในการขอใช้รถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 หน้าจอและการทำงานของโปรแกรมในส่วนของทีมยานพาหนะ



Connecting to Car Team Management

User name :

Password :

Remember my password

รูปที่ 6.25 หน้าจอแสดงการเข้าสู่ระบบการจัดการของทีมยานพาหนะ

รูปที่ 6.25 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ระบบการจัดการของทีมยานพาหนะ เมื่อพนักงานของทีมยานพาหนะทำการ ล็อกอินเข้าสู่ระบบและ จะปรากฏหน้าจอตามรูปที่ 6.26



เคาะรายการ | บริหารผู้ใช้รถ | บันทึกข้อมูลการใช้งาน | ซ่อมระบบ | กลับหน้าแรก

ชื่อ: นายปรด ศรีสมเห สำแดง : เจ้าหน้าที่ควบคุมยานพาหนะ

เลือกดูรายการขอใช้รถ เริ่มลำดับจาก รูดหมายเลขทาง ค้นหากำหนด

เลือกกรรมการที่ต้องการโดย Click ที่ เว้นชื่อ "เลือก"

เลือก	เลขที่ขอใช้รถ	วันที่ใช้รถ	เวลาที่ใช้รถ	จุดหมายปลายทาง	จำนวนผู้โดยสาร	จำนวนอัตราระ
<input type="checkbox"/>	RQ-0250-50	21/09/50	09.00	กระทรวงต่างประเทศ นครราชสีมา	3	มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0248-50	20/09/50	09.00	สถาบันสุวรรณภูมิ	1	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0247-50	20/09/50	09.00	สถาบันสุวรรณภูมิ	3	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0246-50	19/09/50	13.00	กระทรวงมหาดไทย	2	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0244-50	17/09/50	09.00	กระทรวงการคลัง	2	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0240-50	16/09/50	08.00	สถาบันสุวรรณภูมิ	1	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0239-50	16/09/50	10.00	ธนาคารกรุงเทพ สำนักงานใหญ่	1	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0238-50	13/09/50	09.30	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	1	ไม่มี

End of Report

รูปที่ 6.26 หน้าจอแสดงหน้าแรกจากการ ล็อกอินของพนักงานทีมยานพาหนะ

รูปที่ 6.26 แสดงหน้าจอหลังจากการล็อกอินเข้าสู่ระบบของพนักงานจัดรถทีมยานพาหนะ โดยระบบจะแสดงรายการขอใช้รถทั้งหมดซึ่งยังไม่ได้ ดำเนินการจัดรถให้ตามรายการขอ และในหน้าจอนี้พนักงานจัดรถ สามารถเรียกดูรายการขอใช้รถตามวันที่ขอใช้ หรือให้ระบบจัดเรียงรายการขอใช้รถ จากจุดหมายปลายทาง วันที่ใช้รถ หรือเลขที่การขอใช้รถได้ ตามรูปที่ 6.27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Car Team Management

เลือกวันตาม **ที่รวมการไว้ใช้** บันทึกข้อมูลการไว้ใช้ ข้อมูลระบบ กลับหน้าแรก

ชื่อ: นายปรองด์ สารลพพร ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานยานพาหนะ

เริ่มดูรายการขอไว้วันที่ 20/09/50 เริ่มสำหรับจาก จุดหมายปลายทาง ค้นหาจาก

เลือกรายการที่ต้องการโดย Click ที่ หัวข้อ "เลือก" Create Cancel

เลือก	เลขที่ขอไว้ใช้	วันที่ไว้ใช้	เวลาที่ไว้ใช้	จุดหมายปลายทาง	จำนวนผู้โดยสาร	จำนวนสัมภาระ
<input type="checkbox"/>	RQ-0248-50	20/09/50	09.00	สนามบินสุวรรณภูมิ	1	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0247-50	20/09/50	09.00	สนามบินสุวรรณภูมิ	3	ไม่มี

End of Report

รูปที่ 6.27 หน้าจอแสดงการค้นหารายการขอใช้ตามวันที่ไว้ใช้

รูปที่ 6.27 แสดงหน้าจอการค้นหารายการขอใช้รถ จากรายการขอใช้เรียงตามวันที่ขอใช้ โดยพนักงานทีมยานพาหนะ ระบุวันที่ขอใช้ได้จากระบบ

Car Team Management

เลือกวันตาม **ที่รวมการไว้ใช้** บันทึกข้อมูลการไว้ใช้ ข้อมูลระบบ กลับหน้าแรก

ชื่อ: นายปรองด์ สารลพพร ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานยานพาหนะ

เริ่มดูรายการขอไว้วันที่ เริ่มสำหรับจาก จุดหมายปลายทาง ค้นหาจาก สุวรรณภูมิ

เลือกรายการที่ต้องการโดย Click ที่ หัวข้อ "เลือก" Create Cancel

เลือก	เลขที่ขอไว้ใช้	วันที่ไว้ใช้	เวลาที่ไว้ใช้	จุดหมายปลายทาง	จำนวนผู้โดยสาร	จำนวนสัมภาระ
<input type="checkbox"/>	RQ-0248-50	20/09/50	09.00	สนามบินสุวรรณภูมิ	1	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0247-50	20/09/50	09.00	สนามบินสุวรรณภูมิ	3	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0240-50	16/09/50	08.00	สนามบินสุวรรณภูมิ	1	ไม่มี

End of Report

รูปที่ 6.28 หน้าจอแสดงการค้นหารายการขอใช้รถตามคำค้นหา

รูปที่ 6.28 แสดงหน้าจอการค้นหารายการขอใช้รถจากจุดหมายปลายทาง และคำที่ค้นหา คำว่า “สุวรรณภูมิ” ซึ่งระบบจะแสดงรายการขอใช้รถ ที่มีจุดหมายปลายทางที่มีคำว่า สุวรรณภูมิ ให้พนักงานทีมยานพาหนะ ตามรายการค้นหาที่ระบุ เพื่อให้พนักงานทีมยานพาหนะสะดวกในการดำเนินการจัดรถให้ตามรายการขอใช้ของพนักงาน

Car Team Management

เลือกวันตาม **ที่รวมการไว้ใช้** บันทึกข้อมูลการไว้ใช้ ข้อมูลระบบ กลับหน้าแรก

ชื่อ: นายปรองด์ สารลพพร ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานยานพาหนะ

เริ่มดูรายการขอไว้วันที่ เริ่มสำหรับจาก จุดหมายปลายทาง ค้นหาจาก

เลือกรายการที่ต้องการโดย Click ที่ หัวข้อ "เลือก" Create Cancel

เลือก	เลขที่ขอไว้ใช้	วันที่ไว้ใช้	เวลาที่ไว้ใช้	จุดหมายปลายทาง	จำนวนผู้โดยสาร	จำนวนสัมภาระ
<input type="checkbox"/>	RQ-0250-50	21/09/50	09.00	กระทรวงต่างประเทศ นครปฐม	3	มี
<input checked="" type="checkbox"/>	RQ-0248-50	20/09/50	09.00	สนามบินสุวรรณภูมิ	1	ไม่มี
<input checked="" type="checkbox"/>	RQ-0247-50	20/09/50	09.00	สนามบินสุวรรณภูมิ	3	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0246-50	19/09/50	13.00	กระทรวงมหาดไทย	2	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0244-50	17/09/50	09.00	กระทรวงการคลัง	2	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0240-50	16/09/50	08.00	สนามบินสุวรรณภูมิ	1	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0239-50	16/09/50	10.00	ธนาคารกรุงเทพ สำนักงานใหญ่	1	ไม่มี
<input type="checkbox"/>	RQ-0238-50	13/09/50	09.30	สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง	1	ไม่มี

End of Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 6.29 หน้าจอแสดงการเลือกรายการขอใช้เพื่อจัดรถตามคำขอ ซึ่งผู้ดูแลระบบจะปรับระบบให้รองรับข้อผิดพลาดในการคำนวณจำนวนรถที่จำเป็นต้องใช้ โดยไม่ต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.29 แสดงหน้าจอการเลือกรายการขอใช้ที่มีจุดหมายปลายทางเดียวกัน และเวลาใช้เดียวกันของพนักงาน โดยพนักงานที่มียานพาหนะสามารถเลือกรายการได้โดย ทำเครื่องหมาย หน้ารายการขอที่ต้องการ และกดปุ่ม สร้างรายการ เพื่อทำรายการใช้รถ ตามรูปที่ 6.30

ทะเบียนรถ	ประเภทประเภทรถ	วันใช้รถ	เวลาใช้รถ	จุดหมายปลายทาง	วันรถที่	จำนวนผู้โดยสาร	จำนวนสัมภาระ
20/10/50		09.00		สนามบินสุวรรณภูมิ	หน้าอาคารสำนักงานใหญ่	4	ไม่มี

ทะเบียนรถ	ประเภทประเภทรถ	วันใช้รถ	จำนวนที่นั่ง	ปฏิบัติงานเวลาสุดมือน้อย	สถานที่
<input type="checkbox"/> กก0003	นคร ศรีนิล	โตโยต้า	4	19/10/50 09.00	กองบังคับการตำรวจนครบาล 1
<input type="checkbox"/> คค0001	สมชาย บ้านไผ่	โตโยต้า	4	19/10/50 13.00	ร.โยนทศกิตติ์ สนค.
<input type="checkbox"/> จจ0005	วิมล สมใจงาม	มิซูบิชิ	4	19/10/50 14.00	กระทรวงการคลัง
<input type="checkbox"/> นน0010	บุญมี รุณรัตน์	โตโยต้า	8	19/10/50 15.00	สนามบินสุวรรณภูมิ
<input type="checkbox"/> ทท0002	สมภวน ประวีร์เดช	โตโยต้า	4	20/10/50 09.00	ท่าอากาศยาน
<input type="checkbox"/> คค0012	วิมล โจษแจ้งัญ	มิซูบิชิ	8	20/10/50 13.00	กรมสรรพากร
<input type="checkbox"/> สส0004	สมบุรณ ช่างเหล็ก	โตโยต้า	8	21/10/50 08.30	สนามบินดอนเมือง
<input type="checkbox"/> สส0003	ศิริชัย บุญมาก	โตโยต้า	4	21/10/50 09.00	สนามบินสุวรรณภูมิ
<input type="checkbox"/> จง0006	โสภณ สว่างงาม	โตโยต้า	8	22/10/50 09.00	กองบังคับการตำรวจนครบาล 1
<input type="checkbox"/> นน0014	สาธิต วิริยะการ	โตโยต้า	4	22/10/50 13.00	กระทรวงพาณิชย์

รูปที่ 6.30 หน้าจอแสดงการจัดหารถและพนักงานขับรถ

รูปที่ 6.30 แสดงหน้าจอการ จัดหารถให้กับรายการขอ โดยระบบจะแสดงรายละเอียดรถยนต์ส่วนกลางจัดเรียงตามวันเดือนปี และเวลาที่ปฏิบัติงานครั้งล่าสุด เมื่อพนักงานที่มียานพาหนะจัดพาหนะเสร็จและกดปุ่ม สร้างรายการ ระบบจะแสดงรายละเอียดรายการใช้รถตามรูป 6.31 และแจ้งกลับไปยังผู้ขอใช้รถผ่านเมลขององค์กร ตลอดจนพิมพ์รายการเดินทางเพื่อให้พนักงานที่มียานพาหนะมอบรายงานให้พนักงานขับรถให้ทราบถึงกำหนดงานและรายละเอียดการเดินทางดังรูปที่ 6.32

รายการใช้รถเลขที่ : JB-0255-50

ทะเบียนรถ กก0003

ชื่อพนักงานขับรถ น.ศ ศ.นิล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้นเพื่อตรวจสอบเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบขอใช้รถ	
เลขที่ JB-0255-50	
วันที่ต้องการใช้รถ 20/10/50 เวลา 9.00	
1. สำหรับผู้ขอใช้รถ (เลขที่การขอ RO-0247-50, RO-0248-50)	
ส่วนงานที่ขอใช้รถ ผู้ใช้รถยนต์	ทีมประมวลผลข้อมูล โทร 6557 ทีมตรวจสอบกิจการภายใน โทร 8774 สุทธิศักดิ์ ถาวรสุข, สุวิทย์ วิดีพัฒนาธรรม, ดนัย ชัยมะณี, สมศักดิ์ นุโรประกร
สถานที่ไป กิจกรรม	สนามบินสุวรรณภูมิ อุทยานศูนย์คอมพิวเตอร์
ชั้นรถที่	หน้าอาคารสำนักงานใหญ่
ผู้ขอใช้รถ	<input type="checkbox"/> ไปส่ง/ไปรับ <input type="checkbox"/> ไปส่งและมารับกลับ สุทธิศักดิ์ ถาวรสุข, ดนัยชัยมะณี
เลขทะเบียนรถ	นน 0003
ชื่อพนักงานขับรถ	นเรศ ศรีนิล
มีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	<input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี
2. สำหรับพนักงานขับรถ	
หมายเลข กม.ไป	เวลาไป
หมายเลข กม.กลับ	เวลากลับ
ลงชื่อผู้ใช้รถ	
ลงชื่อพนักงานขับรถ	

รูปที่ 6.32 แสดงรายงานการเดินทางของพนักงานขับรถ

รูปที่ 6.32 แสดงถึงรายงานการขอใช้รถของพนักงานขับรถที่ได้จากการจัดรถตามคำขอของพนักงานที่มียานพาหนะ โดยรายงานนี้จะแบ่งเป็นสองส่วนแรกจะเป็นรายละเอียดของการเดินทาง เช่น ชื่อผู้ขอใช้ ผู้โดยสาร สถานที่เดินทาง เวลาเดินทาง จุดขึ้นรถ ส่วนที่สองจะเป็นส่วนที่พนักงานขับรถจะต้องกรอก เช่น หมายเลข กม.ก่อนเดินทาง หมายเลข กม.หลังกลับจากเดินทาง เวลาไป เวลากลับ และเมื่อพนักงานขับรถส่งผู้ขอใช้รถเสร็จแล้ว ผู้ขอใช้ต้องลงลายมือชื่อเพื่อยืนยันการใช้รถและหากมีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ก็จะต้องระบุในรายงานนี้ด้วย รายงานนี้จะถูกนำกลับมายังทีมยานพาหนะ เพื่อ บันทึกข้อมูลการเดินทาง ตามรูปที่ 6.33



Car Team Management

เลือกกรณการ	ค่ารวมกรไว้รถ	บันทึกข้อมูลการเดินทาง	ข้อมูลระบบ	รถกับหน้เวท	
เลขที่กรขอไว้รถ : JB-00250-50		ชื่อผู้ใช้: นายสุทธิศักดิ์ ธารสุข ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานคอมพิวเตอร์			
ประเภท ขอไว้รถ					
วันเวลาที่ขอไว้รถ					
ตั้งแต่วันที่	21.09.50	ถึงวันที่	21.09.50	ตั้งแต่วันที่	09.00 น.
รายละเอียดรถและหน่วยงานขอไว้					
ชื่อ-นามสกุล : สุทธิศักดิ์ ธารสุข โทรศัพท์ : 6547 สาย : ระบบการชำระเงิน ส่วน : ศูนย์วิทยุขี้อิเล็กทรอนิกส์ ทีม : ประมวลผลข้อมูล					
รายละเอียดการไว้รถ					
จุดลงรถปลายทาง : สนามบินสุวรรณภูมิ		กิจธุระ : งานราชการ			
ใบขึ้นรถที่ : ประชุมเฝ้าระวังงานใหญ่		ไปส่งและรถรับกลับเวลา			
		สัมภาระ <input checked="" type="checkbox"/> ไม่มี			
รายละเอียดโดยสาร					
สำเนา บัตรประชาชน		ผู้ตรวจตรา			
ลิขสิทธิ์ บุคลากร		เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์			
รายละเอียดข้อมูลการเดินทาง					
เลขที่ใบขึ้นรถ	12115	เริ่มเดินทางเวลา	9.00		
เลขที่ใบลงรถ	12178	กลับถึงที่หมายตามระยะเวลา	13.15		
ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง					
ค่าแท็กซี่ <input type="checkbox"/>		ค่าทางด่วน <input checked="" type="checkbox"/>			
ค่าจอดรถ <input type="checkbox"/>		ค่าใช้จ่ายอื่นๆ <input type="checkbox"/>			
				บันทึก <input type="button" value="บันทึก"/> ยืนยัน <input type="button" value="ยืนยัน"/>	

รูปที่ 6.33 หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลการเดินทาง

รูปที่ 6.33 แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลการเดินทางที่ได้จากรายงานการไว้รถ เพื่อบันทึกรายละเอียดขการไว้รถ เช่น เลขกิโลเมตรเริ่มต้น เลขกิโลเมตรสิ้นสุด เวลาเดินทาง เวลากลับ และระบุค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อให้รายการไว้รถที่ขอ สามารถนำไปทำรายการค่าใช้จ่ายในการเดินทางได้ต่อไป



Car Team Management

เลือกกรณการ	ค่ารวมกรไว้รถ	บันทึกข้อมูลการเดินทาง	ข้อมูลระบบ	รถกับหน้เวท
ข้อมูลยานพาหนะ		ชื่อผู้ใช้: นายสุทธิศักดิ์ ธารสุข ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ควบคุมงานยานพาหนะ		
ประเภทรถ	รถแท็กซี่	สร้างรายการใหม่ <input type="button" value="สร้างรายการใหม่"/>		
เลขที่รถ	C0025-50			
ทะเบียนรถ	๓๓0010			
สีรถ	โตโยต้า			
จำนวนที่นั่ง	4	บันทึก <input type="button" value="บันทึก"/>		
แก้ไขข้อมูล click เลือก ที่รวมการรถ <input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ลบ"/>				
รายการยานพาหนะในระบบ				
เลขที่รถ	ประเภทรถ	ทะเบียน	สีรถ	จำนวนที่นั่ง
C0021-49	แท็กซี่	ภก0001	โตโยต้า	4
C0022-49	แท็กซี่	ชช0002	โตโยต้า	4
C0023-49	ตู้	คค0003	สีชมพู	6
C0024-49	แท็กซี่	บน0004	โตโยต้า	4
End of Report				

รูปที่ 6.34 หน้าจอแสดงข้อมูลยานพาหนะของระบบ

รูปที่ 6.34 แสดงให้เห็นถึงหน้าจอข้อมูลยานพาหนะ โดยพนักงานทีมยานพาหนะ สามารถเพิ่มรายการพาหนะได้จากหน้าจอนี้ โดยกรอกรายละเอียดของพาหนะ และกดปุ่มสร้างรายการใหม่ หรือแก้ไขรายละเอียดพาหนะที่ได้บันทึกไปแล้ว หรือลบข้อมูลพาหนะที่หมดสภาพการใช้งานแล้ว เอกสารที่ได้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

7.1 สรุปผลการศึกษาโครงการ

รายงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาการพัฒนา ระบบ โดยการออกแบบระบบใหม่ ได้มีการนำแนวความคิดเชิงวัตถุและภาษายูเอ็มแอล มาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และใช้โปรแกรม Dreamweaver 8.0 ในการออกแบบ หน้าจอและรายงานต่างๆ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ทำให้พบว่า หากมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการดำเนินงาน ก็จะทำให้องค์กรสามารถทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็วขึ้น โดยระบบที่สร้างขึ้นมานั้น จะช่วยลดขั้นตอนการดำเนินงาน ลดความซ้ำซ้อนของการขอใช้รถ และเป็นการจัดสรรทรัพยากรขององค์กรให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างทั่วถึง ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้กับหน่วยงานที่ดูแลยานพาหนะส่วนบุคคลขององค์กร ทำให้งานขอใช้รถส่วนบุคคลมีมาตรฐานช่วยให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างรวดเร็ว สามารถใช้เป็นเครื่องชี้วัดความสำเร็จในการปฏิบัติงานของพนักงานและหน่วยงานได้ต่อไป

7.2 ปัญหาที่พบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารการขอใช้รถยนต์ส่วนบุคคลส่วนใหญ่ เกิดจากเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน มีความคุ้นเคยกับการทำงานในลักษณะเดิม ส่วนใหญ่เกิดจากผู้ใช้งานระบบที่มีความสับสนในระบบงานและความรับผิดชอบตามหน้าที่ของตน และให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในระบบงานใหม่ไม่ครบถ้วน ต้องมีการสอบถามและปรับเปลี่ยนหลายครั้ง รวมถึงผู้ใช้งานระบบยังกลัวที่จะใช้งานระบบไม่ได้ตามที่ผู้บริหารได้คาดหวังไว้ และการที่องค์กรมีขั้นตอนในการดำเนินงานที่ไม่ชัดเจนและมีความซ้ำซ้อนกัน ทำให้ต้องมีการออกแบบขั้นตอนในการดำเนินการใหม่ในบางส่วนด้วย เพื่อให้ขั้นตอนในการทำงานมีความรัดกุมและเหมาะสมมากขึ้น นอกจากนี้ การเก็บข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบจะต้องเก็บข้อมูลจากหลายแห่ง เพราะในหน่วยงานมีการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ทำให้ต้องศึกษาเอกสารการทำงานจากหลายแห่ง ประกอบกับต้องใช้การสังเกตการทำงานของแต่ละหน่วยงานควบคู่กันไปด้วย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความต้องการมากที่สุดและเป็นประโยชน์มากที่สุดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 ข้อจำกัด

เนื่องจากที่ผ่านมากิจการดำเนินการด้วยระบบเอกสาร ทำให้ระบบสารสนเทศที่จะนำมาใช้ยังไม่มีเจ้าหน้าที่มาดูแล และถ้าระบบที่ใช้เกิดปัญหาติดขัด จะต้องจ้างบุคคลภายนอกมาช่วยดูแลและแก้ไขปัญหา และการที่ระบบต้องใช้งานผ่านทางเครือข่ายขององค์กร ก็อาจจะทำให้การทำงานต้องชะงักได้หากว่าในบางช่วงระบบเครือข่ายมีปัญหา

7.4 ข้อเสนอแนะ

1. ควรให้มีการฝึกอบรมกับเจ้าหน้าที่ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้ฮาร์ดแวร์และระบบสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างคล่องแคล่วและสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง เพื่อที่จะได้ทำงานประจำได้อย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอน
2. ควรมีคู่มือการใช้งานฮาร์ดแวร์และระบบสารสนเทศที่ได้พัฒนาขึ้น ให้กับเจ้าหน้าที่ทุกคนไว้ศึกษาการทำงานด้วยตนเอง หรือมีเพื่อใช้สำหรับแก้ไขปัญหาดังกล่าว ที่เกิดขึ้นเบื้องต้นด้วยตนเองได้



บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวิฒนะกุล และพนิศา พานิชกุล. 2548. **คัมภีร์การพัฒนาาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ Java**. กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- สมจิตร อาจอินทร์ และงามนิจ อาจอินทร์. 2549. **หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบ**
- โอภาส เขียมสิริวงศ์. 2545. **การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- โอภาส เขียมสิริวงศ์. 2546. **วิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ชนกุล ชาญสินิจิรกุล. 2549. “ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสินค้าคงคลังประเภทวัสดุก่อสร้าง.”
รายงานวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ.
- Boggs, W and Boggs M. 2002. **Mastering UML with Rational Rose 2002**. Alameda : Sybex.
- Dennis, A, Wixom, H.B, and Tegarden, D. 2005. **Systems Analysis and Design with UML
Version 2.0.**, Second Edition. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons.
- Miles, R and Hamilton, K. 2006. **Learning UML 2.0**. Sebastopol : O'Reilly Media.
- Rob, P. and Coronel, C. 2006. **Database System: Design, Implementation, and
Management**, Seventh Edition. Boston, Massachusetts : Course Technology
- Robbins, N.J. 2006. **Web Design in a Nutshell.**, Third Edition. Sebastopol : O'Reilly Media.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายสุทธิศักดิ์ ถาวรสุข
สถานที่เกิด	จังหวัดชุมพร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	นิติศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง
การทำงาน	ฝ่ายระบบการชำระเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้