

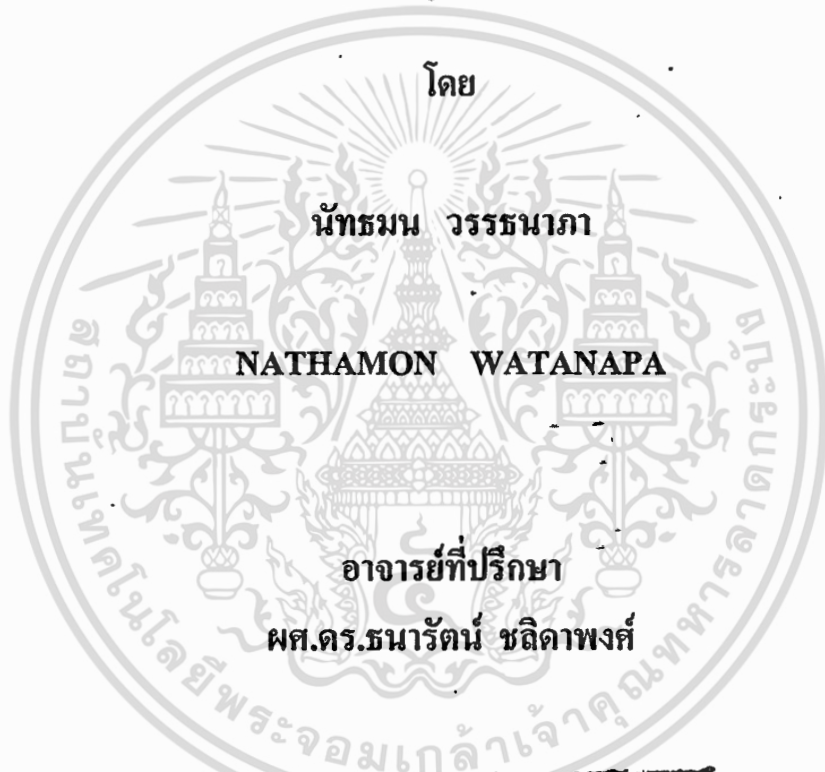
ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการ

SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN OF TRANSPORTATION AND
SERVICE MANAGEMENT



H001185



วัน เดือน ปี	04 S.A. 2550
เลขทะเบียน	H00 1185
เลขเรียกหนังสือ	วท. น 411ก 2549
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

๒๑๑๗๙๗๙๙
๑๑๗๑๔๐๔๔๙

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN OF TRANSPORTATION AND
SERVICE MANAGEMENT**



**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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
2/ 2006



COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของสถาบันฯ ที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการ
นักศึกษา	นางสาวนัทธมน วรรณภา
รหัสนักศึกษา	48066609
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2549
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ธนาร์คน์ ชลิดาพงศ์

บทคัดย่อ

การให้บริการจัดส่งสินค้าและให้บริการจัดส่งประเภทอื่นๆ ไปยังปลายทางได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ควรมีระบบบริหารการจัดส่งที่ดีมาช่วยรองรับปริมาณงานจัดส่งที่เพิ่มขึ้นและช่วยสนับสนุนการทำงานของแผนกที่รับผิดชอบในองค์กรให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงเป็นที่มาของโครงการศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการ ซึ่งได้ออกแบบให้ระบบทำงานผ่านหน้าเว็บเพจ โดยผู้ขอใช้บริการสามารถส่งคำร้องขอใช้บริการจัดส่งยกเลิกคำร้อง, ตรวจสอบสถานะงาน, ขอรายงาน, และผู้ให้บริการสามารถแจ้งผลคำร้อง, ออกใบงานจัดส่ง และบันทึกค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการให้บริการจัดส่งเข้าสู่ระบบ ระบบที่ออกแบบนี้ได้คำนึงถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและทรัพยากรที่องค์กรมีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยนำหลักการและทฤษฎี ของยูเอ็มแอล เพื่อการวิเคราะห์และออกแบบ และนำไปโปรแกรมตรีมวีฟเวอร์ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมสำหรับผู้ออกแบบเว็บไซต์มาช่วยในการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้งาน

Title	System Analysis and Design Of Transportation and Service Management
Student	Ms. Nathamon Watanapa
Student ID	48066609
Degree	Master of Science
Programme	Information Technology Management
Academic Year	2006
Advisor	Asst. Prof. Dr. Thanarat Chalidabhongse

ABSTRACT

In order to have an effective products' delivery service and other category delivery services, the good management of delivery is necessary to support the higher delivery volume and to boost up the work effectiveness of all concerned departments in the organization. This is the reason of the studying project to analyze and design delivery management and service system which will work on web page. Users can submit delivery request, delivery cancellation, delivery status checking, delivery report via web. Users also can submit the result of request, issue delivery order, and record incurred expenses from service in the system. This system is designed by using information technology and resources of organization. UML is used for analyzing and designing. DreamWeaver program which is now popular for web design be also used to help the design of connection with user.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วย การได้รับความช่วยเหลือและความกรุณาจากบุคคลต่างๆ ดังนี้ บุคคลในครอบครัวของข้าพเจ้า ซึ่งได้ให้กำลังใจและความช่วยเหลือในหลายด้าน อาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ โดยเฉพาะอาจารย์ ชนารัตน์ ชลิตาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการงาน ข้าพเจ้า ขอขอบคุณที่อาจารย์ได้ให้ความอนุเคราะห์รับเป็นที่ปรึกษาและให้กำลังใจกับข้าพเจ้า และเพื่อนๆ ชาวไอที โดยเฉพาะเพื่อนรุ่นน้องไอเอส ที่ได้ให้คำแนะนำและความรู้กับข้าพเจ้า สุดท้ายข้าพเจ้าขอกล่าวคำขอบพระคุณอย่างสูงอีกครั้งกับบุคคลที่ข้าพเจ้ากล่าวมาข้างต้น

นัทธมน วรรณภา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมา.....	1
1.2 ความวัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	2
1.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	4
2.1 วงจรการพัฒนาระบบ.....	4
2.2 UML – Unified Modeling Language.....	8
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน.....	16
3.1 การทำงานในระบบปัจจุบัน.....	16
3.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน.....	18
3.3 แนวคิดในการพัฒนาระบบใหม่.....	18
3.4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ (Feasibility Analysis).....	19
3.4.1 ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technical Feasibility).....	19
3.4.2 ความเป็นไปได้ด้านการเงิน (Finance Feasibility).....	19
3.4.3 ความเป็นไปได้ด้านการดำเนินงาน (Operational Feasibility).....	21
บทที่ 4 วิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่.....	22
4.1 ความต้องการระบบ.....	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.1 Functional Requirement.....	22
4.1.2 Non Function Requirement.....	22
4.2 ยูสเคสไดอะแกรม.....	23
4.3 แอกทिवิตีไดอะแกรม.....	29
4.4 แผนภาพสเตท.....	37
4.5 คลาสไดอะแกรม.....	38
4.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรม.....	38
4.7 การออกแบบฐานข้อมูล.....	42
บทที่ 5 การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้.....	51
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	51
5.1.1 ฮาร์ดแวร์.....	51
5.1.2 ซอฟต์แวร์และเครื่องมือ.....	51
5.2 รายละเอียดการทำงานของระบบ.....	52
5.2.1 รายละเอียดหน้าจอฝั่ง Client.....	53
5.2.2 รายละเอียดหน้าจอฝั่ง Admin.....	58
บทที่ 6 บทสรุป.....	71
6.1 สรุปผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	71
6.2 ปัญหาและอุปสรรคของการวิเคราะห์และออกแบบโครงการ.....	71
6.3 ข้อเสนอแนะ.....	72
บรรณานุกรม.....	73
ประวัติผู้เขียน.....	74

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงต้นทุนที่เกิดขึ้นของระบบใหม่.....	20
3.2 แสดงการวิเคราะห์หาผลตอบแทนสุทธิ.....	20
4.1 แสดง Non Functional Requirement.....	22
4.2 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Submit Job Request.....	24
4.3 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Confirm / Reject Request.....	24
4.4 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Cancel Job Request.....	25
4.5 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Create Delivery Note.....	26
4.6 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Track Job Status.....	26
4.7 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Adjust Delivery Note.....	27
4.8 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Add Completed Delivery Note.....	28
4.9 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Request Report.....	29
4.10 รายละเอียดของเอนทิตี Department.....	43
4.11 รายละเอียดของเอนทิตี Employee.....	44
4.12 รายละเอียดของเอนทิตี User.....	44
4.13 รายละเอียดของเอนทิตี Driver.....	44
4.14 รายละเอียดของเอนทิตี Transport_Location.....	45
4.15 รายละเอียดของเอนทิตี Customer.....	45
4.16 รายละเอียดของเอนทิตี Supplier.....	46
4.17 รายละเอียดของเอนทิตี Vehicle_Type.....	46
4.18 รายละเอียดของเอนทิตี Vehicle.....	46
4.19 รายละเอียดของเอนทิตี Vehicle_Fuel.....	47
4.20 รายละเอียดของเอนทิตี Insurance.....	48
4.21 รายละเอียดของเอนทิตี Invoice.....	48
4.22 รายละเอียดของเอนทิตี Job_Request.....	48
4.23 รายละเอียดของเอนทิตี Delivery_Note.....	49
4.24 รายละเอียดของเอนทิตี Delivery_Detail.....	50
4.25 รายละเอียดของเอนทิตี Delivery_Vehicle.....	50
4.26 รายละเอียดของเอนทิตี Expense_Code.....	50

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.27 รายละเอียดของเอนทิตี Delivery_Expense.....	51
5.1 แสดงรายการเมนูใช้งานระบบฝั่ง Admin และ Client.....	53



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 Gantt Chart แสดงการแบ่งระยะเวลาการปฏิบัติงาน.....	6
2.2 วงจรการพัฒนาระบบ SDLC.....	7
2.3 แสดงองค์ประกอบของภาษา UML.....	9
2.4 ตัวอย่าง Use Case Diagram.....	10
2.5 ตัวอย่าง Class Diagram.....	10
2.6 ตัวอย่าง Object Diagram.....	11
2.7 ตัวอย่าง Sequence Diagram.....	12
2.8 ตัวอย่าง Collaboration Diagram.....	12
2.9 ตัวอย่าง State Diagram.....	13
2.10 ตัวอย่าง Activity Diagram.....	14
2.11 ตัวอย่าง Component Diagram.....	14
2.12 ตัวอย่าง Deployment Diagram.....	15
3.1 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน.....	17
4.1 ยูสเคสไคอะแกรมของระบบบริหารจัดการส่งสินค้าและบริการ.....	23
4.2 แอ็กทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Submit Job Request.....	30
4.3 แอ็กทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Confirm / Reject Request.....	31
4.4 แอ็กทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Create Delivery Note.....	32
4.5 แอ็กทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Adjust Delivery Note.....	33
4.6 แอ็กทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Cancel Job Request.....	34
4.7 แอ็กทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Track Job Request.....	34
4.8 แอ็กทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Add Completed Delivery Note.....	35
4.9 แอ็กทิวิตีไคอะแกรมของยูสเคส Request Report.....	36
4.10 สเตทแมชีน (State Machines).....	37
4.11 คลาสไคอะแกรมของระบบบริหารจัดการส่งและบริการ.....	38
4.12 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Submit Job Request.....	39
4.13 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Confirm / Reject Request : Confirm.....	39
4.14 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Confirm / Reject Request : Reject.....	40
4.15 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Adjust Delivery Note.....	40
4.16 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Add Completed Delivery Note.....	41

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.17 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Request Report.....	41
4.18 อีอาร์ไคอะแกรมของระบบบริหารจัดการจัดส่งสินค้าและบริการ.....	43
5.1 หน้าจอล็อกอินเข้าระบบฝั่ง Client หรือฝั่งผู้ขอใช้บริการ.....	54
5.2 แสดงการใส่ User Name or Password ไม่ถูกต้องในหน้าจอล็อกอิน.....	55
5.3 หน้าจอแสดงการผ่านการล็อกอินและพร้อมใช้งานกับเมนูระบบ.....	55
5.4 หน้าจอขึ้นคำร้องขอใช้บริการจัดส่งสินค้าและบริการ.....	56
5.5 หน้าจอยกเลิกคำร้องขอใช้บริการ.....	56
5.6 หน้าจอติดตามสถานะคำร้องขอใช้บริการ.....	57
5.7 หน้าจอขอรายงานต่างๆจากระบบ.....	57
5.8 หน้าจอแสดงรายงานสรุปคำร้องขอแผนก Sales ประจำเดือนมกราคม 2007.....	58
5.9 หน้าจอล็อกอินก่อนเข้าสู่การใช้งานระบบฝั่ง Admin.....	61
5.10 หน้าจอเมื่อผ่านการล็อกอินแล้ว.....	61
5.11 หน้าจอทำการยืนยัน / ปฏิเสธคำร้องขอใช้บริการจัดส่งและบริการ.....	62
5.12 หน้าจอการจัดรถ / ปฏิเสธคำร้องขอใช้บริการจัดส่งและบริการ.....	63
5.13 หน้าจอแสดงสถานะคำร้องภายหลังจากการจัดรถ / ปฏิเสธคำร้อง.....	64
5.14 หน้าจอออกไป D/N (Delivery Note).....	64
5.15 หน้าจอแบบฟอร์มใบ D/N.....	65
5.16 หน้าจอแก้ไขใบ D/N.....	65
5.17 หน้าจอกรอกข้อมูล D/N.....	66
5.18 หน้าจอแสดงหลังจากกรอกข้อมูล D/Nแล้ว.....	66
5.19 หน้าจอแสดงสถานะรถและคนขับหลังจากไม่ต้องการ ใบ D/N.....	67
5.20 หน้าจอกรอกข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจัดส่งสินค้าและบริการ.....	67
5.21 หน้าจอแสดงรายงานเปรียบเทียบคำร้องขอจากแผนกต่างๆ.....	68
5.22 หน้าจอแสดงเมนูใน Master Data.....	68
5.23 หน้าจอ Master Data ของคนขับรถ.....	69
5.24 หน้าจอ Master Data ของรถ.....	69
5.25 หน้าจอ Master Data ของสถานที่ปลายทาง.....	70
5.26 หน้าจอ Master Data ของรหัสค่าใช้จ่าย.....	70

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ด้วยปัจจุบันธุรกิจต่างๆมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ระบบ เข้ามาช่วยให้ธุรกิจสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มั่นคง และสามารถแข่งขันกับผู้ดำเนินธุรกิจรายอื่นๆ ได้ แต่ทั้งนี้ต้องเลือกให้เหมาะสมกับธุรกิจที่กำลังดำเนินอยู่ และใช้เทคโนโลยีที่มีนั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพราะบางองค์กรมีเทคโนโลยีที่ดี และมูลค่าสูง แต่ไม่สามารถนำมาใช้ให้คุ้มค่า ซึ่งจะเป็นการสูญเสียโอกาสทางธุรกิจและงบประมาณที่ลงทุนไปอย่างน่าเสียดาย ดังนั้นในหลายๆองค์กรจึงหันมาให้ความสนใจพร้อมทั้งศึกษาเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านการนำมาใช้และประโยชน์ที่จะได้รับกันอย่างกว้างขวาง

ในธุรกิจการขนส่งเป็นอีกหนึ่งธุรกิจที่มีการแข่งขันกันสูงมาก แต่ทุกรายก็สามารถรักษาฐานลูกค้าของตนได้อย่างเหนียวแน่น ซึ่งก็เพราะบริษัทนั้นๆ มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้กับองค์กร ทำให้สามารถส่งสินค้าด้วยความรวดเร็ว และตรงเวลาแม้จะไกลข้ามแดน ส่งผลให้ลูกค้าพึงพอใจในประสิทธิภาพและการบริการ ด้วยเหตุนี้บริษัทธุรกิจขนส่งขนาดเล็ก หรือบริษัทที่ทำการค้าที่ต้องมีการขนส่งสินค้าด้วยตนเองก็พยายามที่จะพัฒนาปรับปรุงประสิทธิภาพการขนส่งของตนด้วยการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เช่นกัน เพราะหากยังคงดำเนินธุรกิจแบบเดิมๆอาจทำให้สูญเสียลูกค้า เพราะในปัจจุบันลูกค้าส่วนใหญ่ชอบความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จึงเป็นที่มาของการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการจัดส่งสินค้าและบริการ โดยสามารถนำทรัพยากรและเทคโนโลยีที่องค์กรมีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อจะเป็นที่มาของระบบที่จะสามารถช่วยสนับสนุน จัดการและพัฒนาระบบการทำงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และจะสามารถส่งผลถึงลูกค้าที่พึงพอใจในและความภักดีต่อสินค้าและบริการขององค์กร

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารจัดการจัดส่งสินค้าและบริการ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ถึงการนำทฤษฎีและเทคโนโลยีมาช่วยวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดส่งสินค้าและบริการให้มีประสิทธิภาพ มีทันสมัยและช่วยสนับสนุนการทำธุรกิจขององค์กร
2. เพื่อช่วยสนับสนุนการตรวจสอบปริมาณการใช้กระดาษให้น้อยลงเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น พร้อมแก้ไขปัญหาการจัดเก็บและจัดการเอกสารขององค์กร

3. เพื่อช่วยเพิ่มความสะดวก รวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลและลดค่าใช้จ่ายในด้านการติดต่อสื่อสารระหว่างสำนักงานกรุงเทพฯ และสำนักงานต่างจังหวัด
4. เพื่อประโยชน์ในการวางแผนและบริหารต้นทุนการจัดส่งให้ดียิ่งขึ้น
5. เพื่อปรับเปลี่ยนและเพิ่มศักยภาพการทำงานของพนักงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
6. เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้เพื่อประโยชน์ในการบริหารหรือช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารต่อการดำเนินธุรกิจขององค์กร
7. เพื่อให้ลูกค้าพึงพอใจในสินค้าและบริการขององค์กร

1.3 ขอบเขตการศึกษา

โครงการนี้เป็นการศึกษาถึงระบบงานเดิมในองค์กรที่เกี่ยวกับงานด้านการจัดส่งสินค้าและบริการ เพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ที่สามารถใช้เป็นแนวทางหรือสนับสนุนให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพ และความสามารถในการบริหารจัดการงานจัดส่งสินค้าและบริการของหน่วยงานภายในองค์กรให้มีศักยภาพมากขึ้น รวมทั้งให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้จากการนำเทคโนโลยีมาใช้ในองค์กร โดยได้วิเคราะห์และออกแบบระบบให้มีความสามารถ ดังนี้

1. ผู้ขอใช้ส่งคำร้องขอใช้บริการจัดส่งสินค้าและบริการ
2. ตอบกลับและแจ้งผลให้ผู้ขอใช้บริการทราบ
3. ตรวจสอบสถานะการจัดส่ง
4. ออกใบงานแสดงการรายการจัดส่งและสั่งพิมพ์ได้
5. บันทึกจ่ายงาน และเวลา เข้า-ออกของงาน
6. บันทึกค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าน้ำมัน, ค่าทางด่วน, ค่าที่จอดรถ เป็นต้น
7. บันทึกปิดงานการจัดส่ง
8. แสดงรายงานการจัดส่งของผู้ขอใช้บริการ

1.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

1. ศึกษากระบวนการและรวบรวมข้อมูลของระบบงานเดิม
2. ศึกษาทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
3. ศึกษาเทคโนโลยีที่ช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
4. วิเคราะห์ความต้องการของระบบใหม่
5. ออกแบบระบบและหน้าจอของระบบ
6. จัดทำเอกสารประกอบ
7. นำเสนอ โครงการเพื่อปรับปรุงและแก้ไข
8. สรุปผลที่ได้จากการศึกษาและจัดทำโครงการนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ศึกษาทฤษฎีและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานที่จะสามารถแทนระบบงานเดิมที่ยังขาดประสิทธิภาพและการบริหารจัดการที่ดี
2. ได้ระบบบริหารจัดการส่งสินค้าและบริการที่จะสามารถพัฒนาระบบไปเป็นระบบที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ได้ระบบที่ช่วยบริหารต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง
4. ได้ระบบที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้มีศักยภาพดียิ่งขึ้น
5. สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายทั้งในด้านการติดต่อสื่อสาร ลดปริมาณการใช้กระดาษและพื้นที่ในการจัดเก็บ
6. ระบบที่จัดเก็บประวัติข้อมูลการจัดส่งและสามารถนำข้อมูลมาใช้เพื่อประโยชน์ในการบริหารงานต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

2.1 วงจรการพัฒนาระบบ

วงจรการพัฒนาระบบงาน หรือที่เรียกว่า SDLC (System Development Life Cycle) หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบงาน ซึ่งมีจุดเริ่มต้นในการทำงานและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติงาน สามารถอธิบายขั้นตอนออกเป็น 6 เฟส ดังต่อไปนี้

- เฟสที่ 1 การสำรวจและการออกแบบเบื้องต้น (Preliminary Investigation) หรือเรียกว่าการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) เป็นการตรวจสอบพื้นฐานและการศึกษาปัญหาโดยย่อ ประกอบด้วย
 - การศึกษาปัญหา ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบและผู้ใช้จะต้องตกลงกันถึงประเด็นต่างๆ ของปัญหาปัญหา เพื่อนำไปเป็นวัตถุประสงค์ของโครงการที่ชัดเจน
 - ขอบเขตของปัญหา คือการกำหนดจุดวิกฤตของปัญหาที่จะต้องนำมาพัฒนาระบบงานที่ต้องการว่าขอบเขตของโครงการเป็นอย่างไร
 - วัตถุประสงค์ นักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจว่าผู้ใช้งานต้องการอะไร อะไรที่ผู้ใช้คิดว่าระบบทำงานได้
- เฟสที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นการศึกษาถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างไรให้เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยการศึกษาข้อเท็จจริงจากเอกสาร กำหนดความต้องการระบบงาน และศึกษาระบบการทำงานที่ปฏิบัติงานจริง เพราะการออกแบบระบบที่ที่จะต้องเข้าใจการทำงานของระบบ การไหลเวียนของ ข้อมูล การจัดการข้อมูลต่างๆ ในเฟสนี้ต้องศึกษาดังต่อไปนี้
 - การรวบรวมข้อมูล (Data Gathering) การรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์การทำงานจะไม่มีกระบวนการที่แน่นอน เพราะในแต่ละระบบไม่เหมือนกัน แต่จะรวบรวมได้จากสิ่งต่างๆต่อไปนี้ บันทึกเป็นเอกสาร, สัมภาษณ์, แบบสอบถาม, สังเกต หรือสุ่มตัวอย่าง
 - วิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) ที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล นำมาจัดทำข้อกำหนดของโครงสร้างของระบบปฏิบัติงาน ในการวิเคราะห์ข้อมูลไม่จำเป็นต้องประเมินทุกระบบ การพิจารณาใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ใช้ 2 ชนิด คือ Data Flow Diagram และ Decision tables

ผังภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เป็นเครื่องมือแบบจำลอง ใช้ในการอธิบาย การไหลเวียนของข้อมูลและสารสนเทศในระบบงาน ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่ออธิบายดังต่อไปนี้

- อธิบายหน้าที่และกระบวนการทำงานในแต่ละระบบงาน
- อธิบายการเชื่อมต่อข้อมูลและสารสนเทศในแต่ละกระบวนการ
- อธิบายวิธีการในการเปลี่ยนข้อมูลเข้าและผลลัพธ์
- อธิบายถึงขอบเขตของระบบ และการทำงานร่วมกันของระบบ

ตารางการตัดสินใจ (Decision Tables) หรือเรียกว่า Decision Logic Table คือ ตารางมาตรฐานสำหรับการตัดสินใจในการกำหนดเงื่อนไขของการทำงานในระบบ ตารางการตัดสินใจจะใช้ประโยชน์ในกรณีที่เกิดการตัดสินใจเกี่ยวเนื่องกัน หรือมีความสัมพันธ์และเรียงลำดับกัน ผู้ใช้สามารถ กำหนดแนวทางเลือกได้ ผู้เขียนโปรแกรมก็จะให้โปรแกรมทำงานได้ถูกต้อง องค์ประกอบของตารางในการตัดสินใจมีดังนี้

- เงื่อนไข (Condition) หมายถึงเงื่อนไขต่างๆทั้งหมดที่เกิดขึ้นในกระบวนการ
 - กฎ (Rule) หมายถึงความเป็นไปได้ของเงื่อนไข
 - การกระทำ (Action) หมายถึง ขั้นตอนการกระทำ ในกระบวนการ
 - รายการกระทำ (Action List) ขั้นตอนการกระทำที่เกิดขึ้นภายใต้กฎของเงื่อนไข
 - ความต้องการของระบบ (System Requirements) การรวบรวมความต้องการของผู้ใช้ระบบ และการกำหนดจุดบกพร่องและแนวทางการแก้ไข เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ต้องการ
- เฟสที่ 3 ออกแบบระบบ (System design) คือการวางแผนที่จะพัฒนาระบบใหม่ เฟสนี้จะแบ่งออกเป็น 2 เฟสย่อยคือ
- การออกแบบเบื้องต้น เป็นการวิเคราะห์โดยประมาณ
 - การออกแบบรายละเอียด ส่วนประกอบที่สำคัญของการออกแบบรายละเอียด มีดังต่อไปนี้

ความต้องการผลลัพธ์ (Output Requirements) ต้องการชนิดของรายงาน ข้อมูลผลลัพธ์อะไรบ้าง รูปแบบของผลลัพธ์ที่พึงพิมพ์เป็นอย่างไร สิ่งต่างๆเหล่านี้เป็นการรวบรวมข้อมูลของผลลัพธ์เพื่อเอาไปใช้ในการออกแบบระบบต่อไป

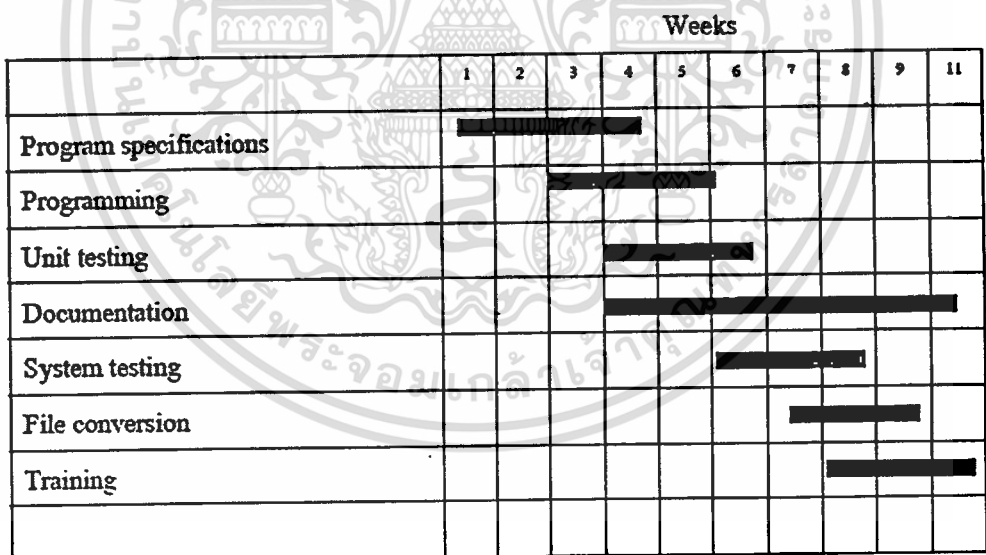
ความต้องการด้านรับข้อมูล (Input Requirements) ข้อมูลที่รับเข้าจะต้องพิจารณาถึงฟิลด์ต่างๆที่ใช้จัดเก็บข้อมูล และรูปแบบของข้อมูลก่อนที่จะป้อนเข้าคอมพิวเตอร์

เพิ่มข้อมูลและฐานข้อมูล (File and Database) จะต้องพิจารณาว่าเพิ่มข้อมูลที่จัดเก็บเป็นอย่างไร เป็นแบบเรียงลำดับ (Sequential) หรือแบบโดยตรง (Direct) หรืออาจจัดเก็บในรูปแบบอื่นๆ จะต้องสนใจว่าจะเข้าถึงโดยวิธีใด อาจเข้าถึงแบบโดยตรงหรือแบบเรียงลำดับก็ได้

ระบบการประมวลผล (System Processing) จะต้องทราบถึงการทำงานในการไหลข้อมูลของระบบเก่า และปัจจุบัน วิธีการแบบหนึ่งที่ใช้คือระบบผังงาน

ระบบควบคุมและการทำข้อมูลสำรอง (Systems Control and Backup) จะต้องมั่นใจว่ากระบวนการรับข้อมูล ประมวลผล และได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ ต้องมีระบบควบคุมที่ดี ส่วนการจัดการระบบสำรอง ข้อมูลในระบบจัดเก็บเป็นกลุ่ม เริ่มต้นจากแหล่งเอกสาร จะต้องเรียงลำดับกันแบบอนุกรม เอกสารที่เป็นกลุ่มต้องมีลำดับกำหนดข้อมูลให้ชัดเจน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการ

- เฟสที่ 4 การพัฒนาระบบ (Systems Development) นักวิเคราะห์ระบบจะต้องเตรียมการทำกิจกรรมพื้นฐานของการพัฒนาระบบ การเขียนโปรแกรมและการตรวจสอบการกำหนดระยะเวลาจะต้องมีการกำหนด Gantt Chart หรือ Bar Chart ใช้ในการจัดลำดับการปฏิบัติงาน กำหนดระยะเวลาดังรูปที่ 2.1

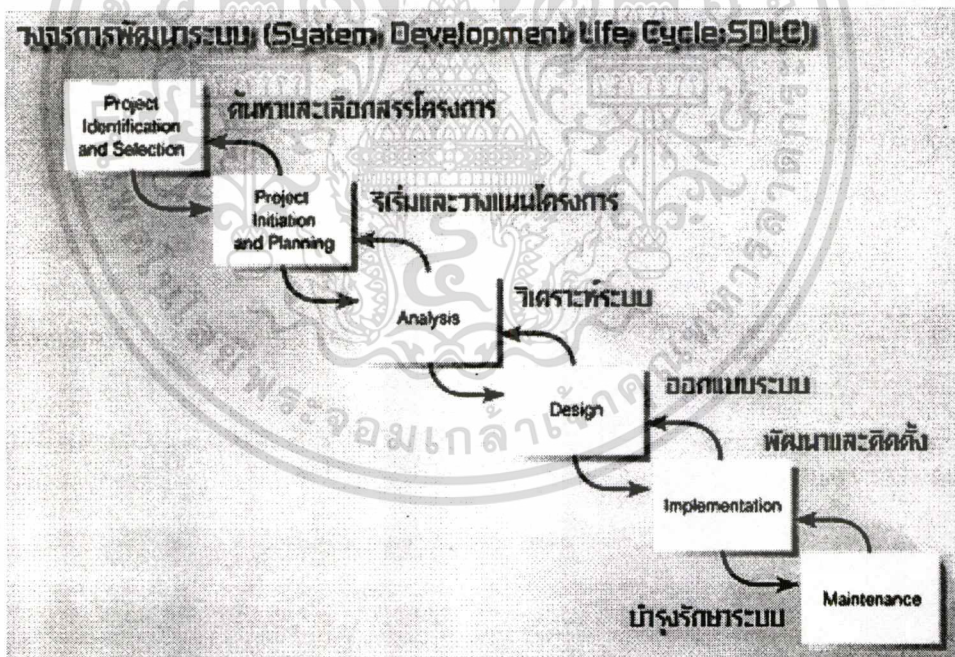


รูปที่ 2.1 Gantt Chart แสดงการแบ่งระยะเวลาการปฏิบัติงาน (ที่มา <http://www.dnp.go.th>)

- การเขียนโปรแกรม จะต้องเตรียมรายละเอียดที่นักวิเคราะห์ระบบได้ออกแบบข้อกำหนดต่างๆที่เป็นแนวทางของการพัฒนา เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมจะต้องพิจารณาว่าเลือกชนิดใดจึงเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การทดสอบ จะต้องทำการทดสอบในแต่ละหน่วยที่เรียกว่า Unit Testing การตรวจสอบแบบนี้จะเป็นการตรวจสอบแต่ละโปรแกรมว่าถูกต้องหรือไม่เมื่อนำมาทดลองกับข้อมูลเทียม หลังจากนั้นก็จะนำมาทดสอบทั้งระบบที่เรียกว่า System Testing การตรวจสอบแบบนี้โปรแกรมต่างๆจะทำงานร่วมกัน ระหว่างการทดสอบจะทดสอบในส่วนต่างๆร่วมกัน การตรวจสอบสุดท้ายเรียกว่า Volume testing จะใช้ข้อมูลจริงในการทดสอบ
- เฟสที่ 5 การติดตั้งระบบ (Implementation) การติดตั้งระบบใหม่แทนที่ระบบเก่า จะต้องมีการกำหนดกิจกรรมในการเปลี่ยนแปลงระบบ ดังนี้ เตรียมอุปกรณ์ร่วมอื่นๆ ให้พร้อม เช่น ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์และระบบเครือข่าย, ลงโปรแกรม ระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชัน, คำเนิการใช้งานระบบใหม่, จัดทำคู่มือการใช้งาน
- เฟสที่ 6 บำรุงรักษาระบบ (System Maintenance) การบำรุงรักษาทั้งทางด้าน ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ บางครั้งอาจมีการเพิ่มโมดูลหรืออุปกรณ์บางอย่าง โดยสามารถเขียนเป็นแผนภาพแสดงรายละเอียดการทำงานในแต่ละระยะดังนี้



รูปที่ 2.2 วงจรการพัฒนาระบบ SDLC (ที่มา <http://images.google.co.th>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 UML - Unified Modeling Language

UML คือ โมเดลมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบ OOP (Object Oriented Programming) รูปแบบของภาษา UML จะมี Notation ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่นำไปใช้ในโมเดลต่างๆ UML จะมีข้อกำหนดกฎระเบียบต่างๆ ในการ โปรแกรม โดยกฎระเบียบต่างๆ จะมีความหมายต่อการเขียนโปรแกรม (Coding) ดังนั้นการใช้ UML จะต้องทราบความหมายของ Notation ต่างๆ เช่น generalize, association, dependency, class และ package สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการศึกษาของการออกแบบระบบ ก่อนนำไปสร้างระบบงานจริง

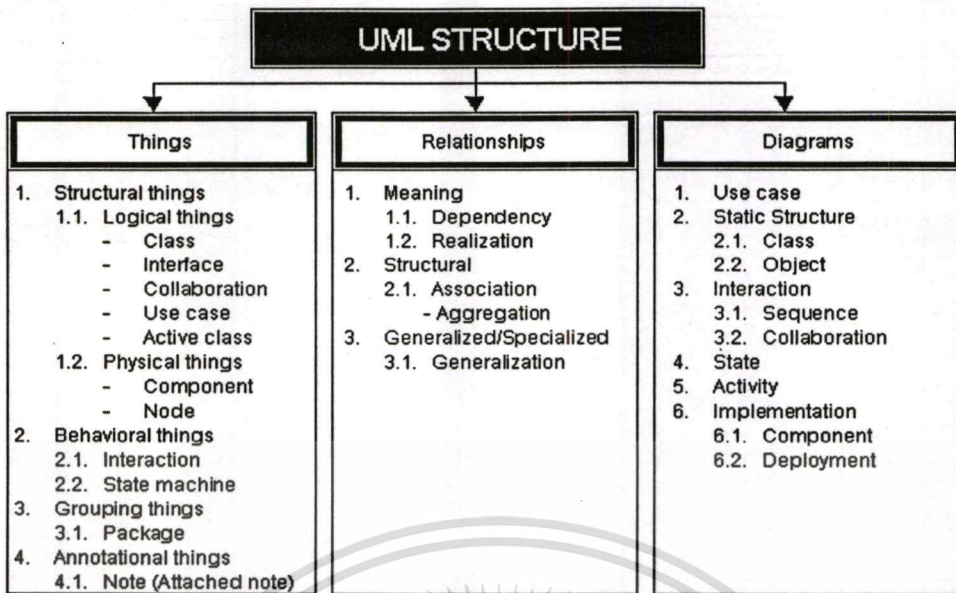
เครื่องมือในการเขียน UML อาจใช้โปรแกรมสำหรับการวาดรูปต่างๆ เช่น Paint, Photoshop, Power point, Visio หรือเครื่องมือสำหรับการทำงานกับ UML โดยเฉพาะ อาทิ Rational Rose, Borland Together , Visual UML โดยเครื่องมือเหล่านี้จะสามารถทำการออกแบบ UML ได้อะแกรมต่างๆ และทำการ Generate Code หรือ เอกสารสำหรับออกรายงานส่งลูกค้าได้

UML ถูกนำมาใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างกว้างขวาง และทำให้งานมีคุณภาพ กล่าวคือ

1. ช่วยลดระยะเวลาในการพัฒนาระบบงาน(Shortest Development Life Cycle)
2. ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงาน(Increase Productivity)
3. ช่วยเพิ่มคุณภาพของระบบงาน (Improve Software Quality)
4. รองรับระบบงานเดิม(Support Legacy System)
5. ช่วยในการสื่อสารระหว่างทีมผู้พัฒนาระบบงาน(Improve Connectivity)

Team

องค์ประกอบของภาษา UML แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม แสดงดังรูปที่ 2.3

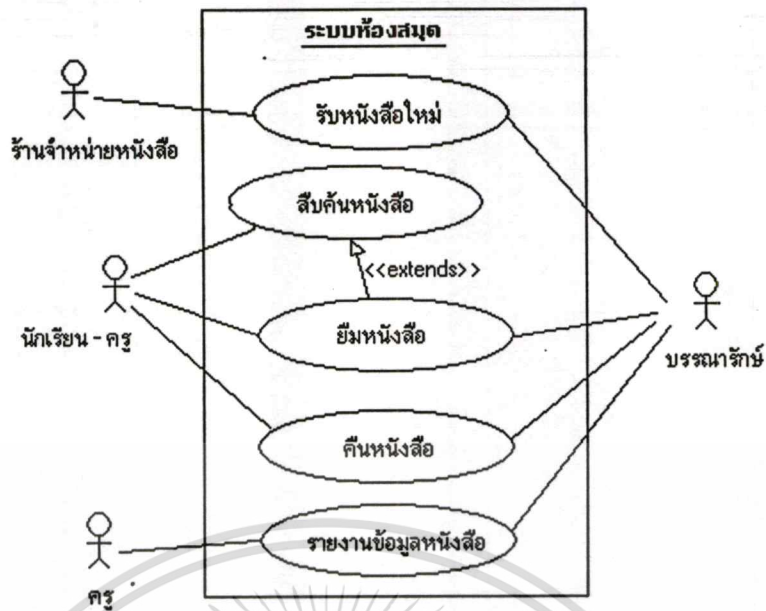


รูปที่ 2.3 แสดงองค์ประกอบของภาษา UML (ที่มา <http://www.thaiabc.com/uml>)

Diagrams องค์ประกอบส่วนที่ 3 ก็คือ ไดอะแกรม หรือแผนภาพ เป็นส่วนที่ทำหน้าที่รวบรวม **Things** และ **Relationships** เข้าไว้ในที่เดียวกัน ซึ่งหากเปรียบเทียบกับภาษาทั่วไปแล้ว **Diagram** ก็คือ ประโยคที่เกิดจากการรวมคำศัพท์ (**Things** และ **Relationships**) ต่างๆเข้าไว้ด้วยกัน

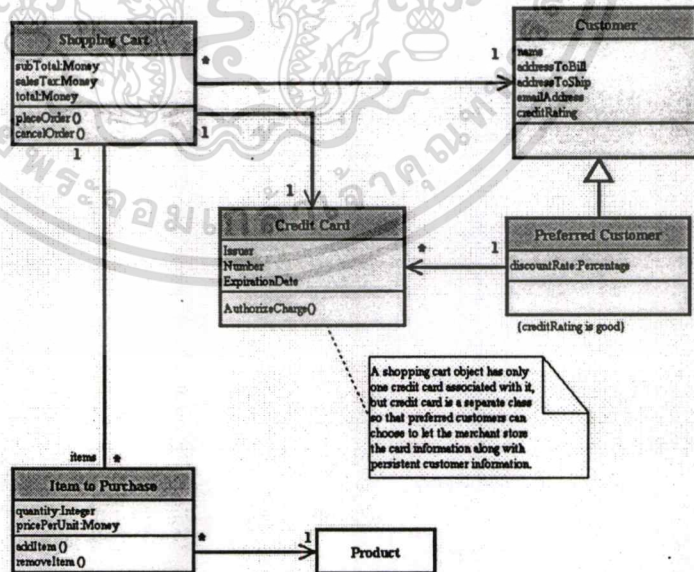
- **Use Case Diagram** เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงถึงขั้นตอนการทำงานที่สำคัญของระบบวัตถุประสงค์คือเพื่อใช้อธิบายหน้าที่ของระบบให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้นให้เกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้ใช้นักวิเคราะห์ระบบนั่นเอง **Use Case Diagram** ประกอบด้วย Actor, Use Case และ Relationship ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - Actor มีสัญลักษณ์เป็นรูปคน เป็นองค์ประกอบที่แสดงเอนทิตีที่อยู่ภายนอกระบบ และมีปฏิสัมพันธ์กับระบบ รวมถึงแสดงความสัมพันธ์กับ Use Case
 - Use Case ใช้สัญลักษณ์รูปวงรี ที่แสดงถึงฟังก์ชันหน้าที่ต่างๆ ในระบบ หรือสิ่งที่ระบบต้องทำในมุมมองของผู้ใช้งาน
 - Relationships คือความสัมพันธ์ระหว่าง Use Case ได้แก่ความสัมพันธ์ Use Case กับ Use Case, Use Case กับ Actor หรือ Actor กับ Actor โดยใช้สัญลักษณ์เส้นทึบ และเส้นประแสดงความสัมพันธ์

Use Case Diagram จะถูกนำมาใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ เพื่อจำลองให้เห็นความต้องการของระบบที่เก็บรวบรวมข้อมูลมาได้จากผู้ใช้งาน แสดงตัวอย่างดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 ตัวอย่าง Use Case Diagram (ที่มา <http://www.thaiabc.com/uml>)

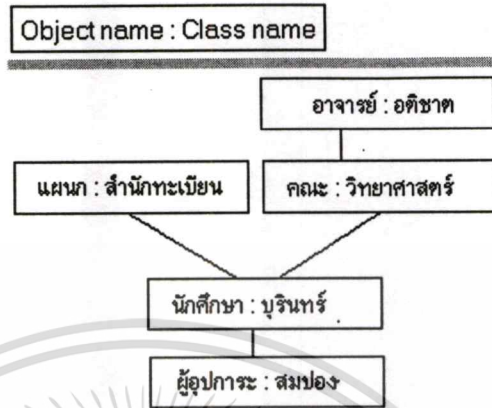
- **Class Diagram** เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงกลุ่มของคลาส โครงสร้างของคลาส อินเทอร์เฟซ (Interface) และแสดงความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างคลาส ซึ่งแผนภาพนี้เป็นแผนภาพที่จะพบมากที่สุดเ็นทาง Object Orientation แสดงตัวอย่าง Class Diagram ดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 ตัวอย่าง Class Diagram (ที่มา <http://www.thaiabc.com/uml>)

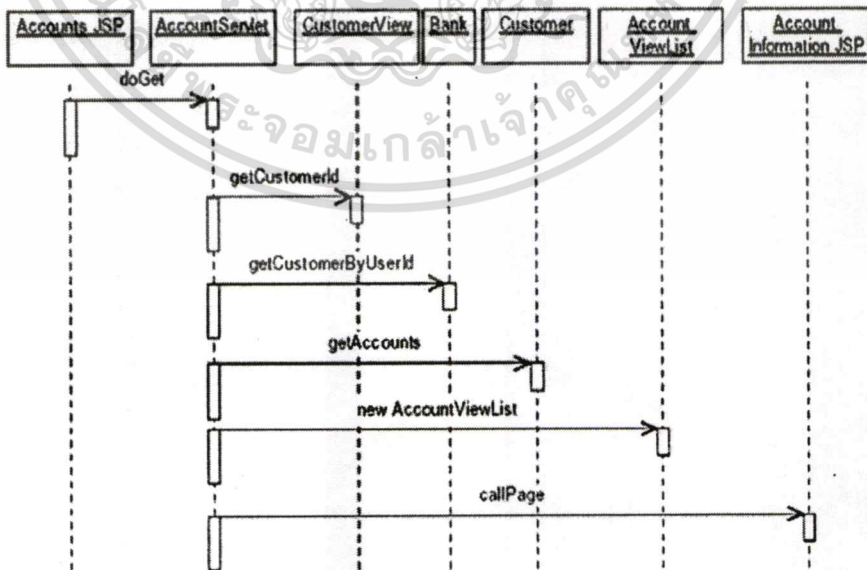
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Object Diagram** เป็นแผนภาพที่ใช้ในการแสดงกลุ่มของอ็อบเจกต์และความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างอ็อบเจกต์ที่เกิดขึ้นในคลาสต่างๆ ของ Class Diagram แสดงลักษณะของ Object Diagram ดังรูป 2.6



รูปที่ 2.6 ตัวอย่าง Object Diagram (ที่มา <http://www.thaiabc.com/uml>)

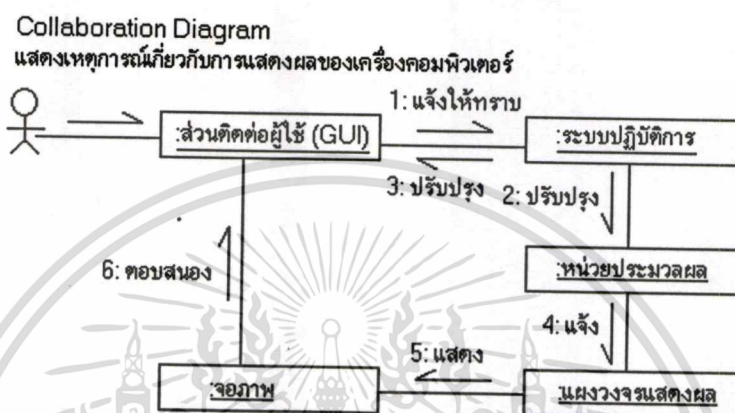
- **Sequence Diagram** เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างอ็อบเจกต์โดยเฉพาะการส่ง Message ระหว่างอ็อบเจกต์ตามลำดับของเวลา (Sequence) ที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจากน้อยไปหามาก โดยจะมีสัญลักษณ์แสดงให้เห็นลำดับการส่ง Message ตามเวลาส่งอย่างชัดเจน Message ที่เกิดขึ้นระหว่าง Class จะสามารถนำไปสู่การสร้าง Method ใน Class ที่เกี่ยวข้องได้ แสดงลักษณะของ Sequence Diagram ดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 ตัวอย่าง Sequence Diagram การทำรายการบัญชีการเงินของธนาคาร (ที่มา <http://www.itmelody.com/tu/uml1.htm>)

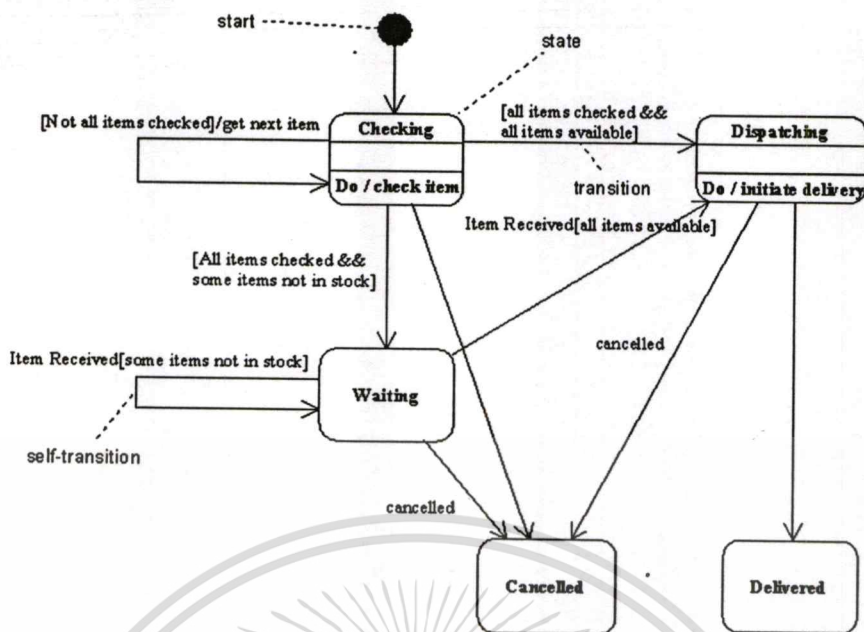
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Collaboration Diagram** เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างอ็อบเจ็กต์เช่นเดียวกับ Sequence Diagram แต่ต่างกันตรงที่ ในส่วนของ Collaboration Diagram จะไม่มีสัญลักษณ์แสดงถึงลำดับการส่ง Message อย่างชัดเจนแต่จะเน้นส่วนของ การแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจ็กต์ตามลักษณะการทำงาน แสดงดังรูปที่ 2.8



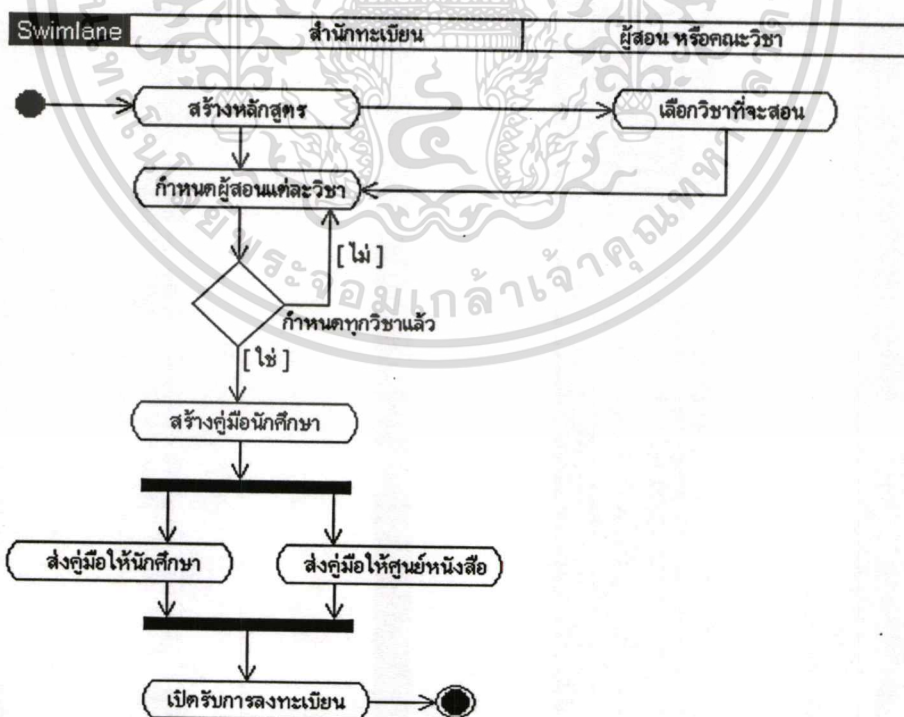
รูปที่ 2.8 ตัวอย่าง Collaboration Diagram (ที่มา <http://www.thaiabc.com/uml>)

- **Statechart Diagram** เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมของอ็อบเจ็กต์ เช่นเดียวกับแผนภาพในกลุ่ม Behavioral Diagram อื่นๆ แต่ Statechart Diagram จะเน้นที่การแสดงให้เห็นถึงสถานะ (State) การเปลี่ยนสถานะ (Transition) ที่มีต่อเหตุการณ์ (event) ที่เกิดขึ้นในช่วงชีวิตของอ็อบเจ็กต์หนึ่งช่วง (1 Sequence) ทำให้เรียกได้อีกชื่อหนึ่งว่า “State Machine Diagram” แสดงดังรูปที่ 2.9



รูปที่ 2.9 ตัวอย่าง State Diagram (ที่มา <http://www.itmelody.com/tu/uml1.htm>)

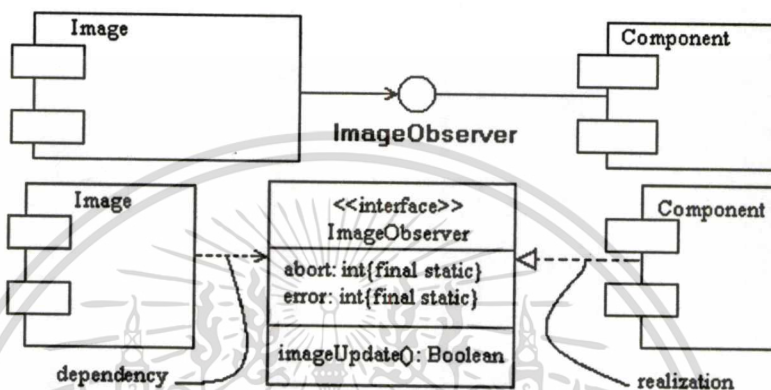
- **Activity Diagram** เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นลำดับการดำเนินงาน (Activity) จากกิจกรรมหนึ่งไปยังกิจกรรมหนึ่งภายในระบบที่เกิดจากการทำงานของอ็อบเจ็กต์ ลักษณะของแผนภาพจะคล้ายกับ (Flow Chart) แสดงดังรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.10 ตัวอย่าง Activity Diagram (ที่มา <http://www.thaiabc.com/uml>)

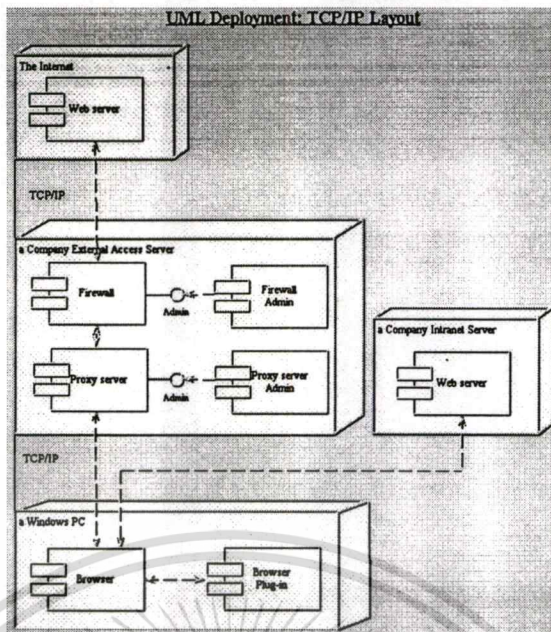
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **Component Diagram** เป็นแผนภาพที่แสดงถึงโครงสร้างทางกายภาพของโปรแกรม ประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆที่เรียกว่า “Component” ซึ่งหมายถึงส่วนประกอบย่อยของซอฟต์แวร์ของระบบทั้งหมด โดยจะประกอบด้วยองค์ประกอบซึ่งอยู่ในรูปต่างๆ เช่น Binary, Text และ Executable ภายใน Component Diagram ก็จะมีความสัมพันธ์แสดงอยู่เช่นเดียวกับ Class Diagram แสดงลักษณะ Component Diagram แสดงดังรูปที่ 2.11



รูปที่ 2.11 ตัวอย่าง Component Diagram (ที่มา <http://www.thaiabc.com/umb>)

- **Deployment Diagram** เป็นแผนภาพที่สามารถทำการแสดงระบบสถาปัตยกรรมของ Hardware/Software ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่าง Hardware/Software ส่วนใหญ่จะใช้ร่วมกับ Component Diagram แสดงลักษณะ Deployment Diagram แสดงดังรูปที่ 2.12



รูปที่ 2.12 ตัวอย่าง Deployment Diagram (ที่มา <http://www.thaiabc.com/uml>)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

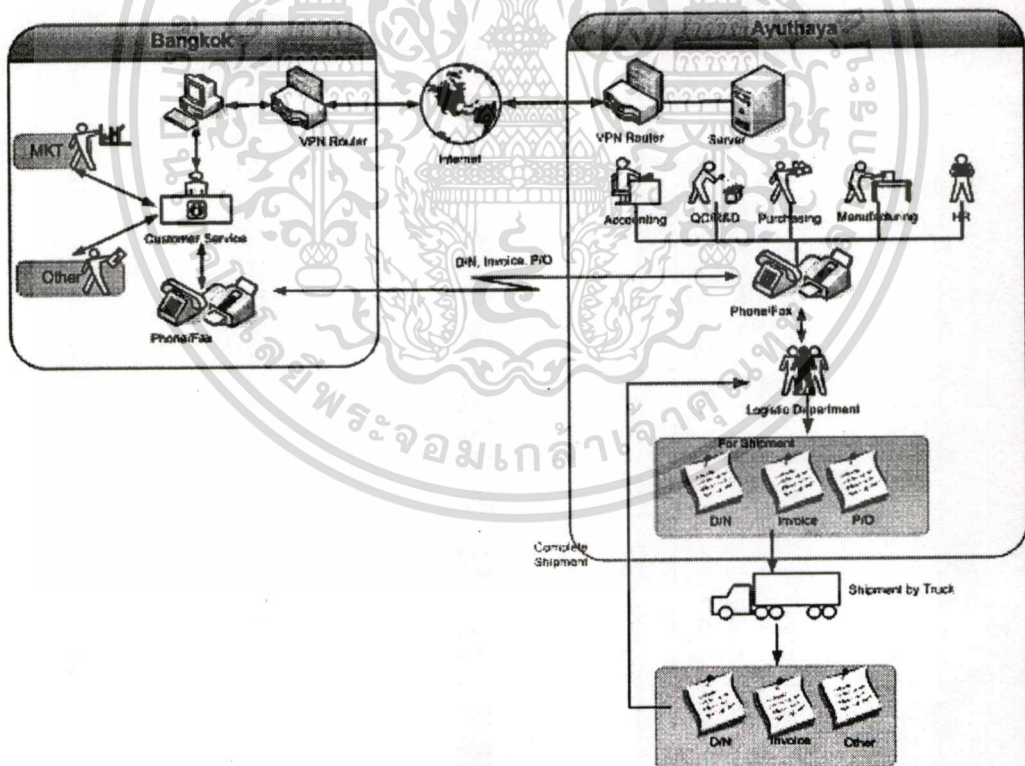
3.1 การทำงานในระบบปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบงานการจัดส่งสินค้าและบริการเดิมขององค์กรมาเป็นกรณีศึกษา เพื่อทำการวิเคราะห์ถึงปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบงานปัจจุบัน สามารถอธิบายรายละเอียดและอธิบายขั้นตอนการทำงานของแผนกต่างๆ ในบริษัทที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับการขอใช้และให้บริการจัดส่งสินค้าและบริการ มีดังนี้

ปัจจุบันบริษัทมีสำนักงาน 2 แห่ง แห่งแรกเป็นสำนักงานใหญ่อยู่ในจังหวัดอยุธยา โดยที่เป็นโรงงาน ผลิตสินค้า มีโดคังจัดเก็บสินค้าและรถขนส่งที่ให้บริการ อีกแห่งเป็นสาขาย่อยอยู่กรุงเทพฯ บริษัทนี้ดำเนินธุรกิจขายสินค้าบริโภคที่มีการจัดส่งตรงถึงลูกค้า ใช้ระบบออราเคิลที่มีโมดูลสำหรับการขายสินค้าและการบัญชี แต่ไม่มีระบบที่ควบคุมหรือบริหารจัดการจัดส่ง กิจกรรมการให้บริการจัดส่งดำเนินการ โดยพนักงานที่ประจำอยู่สำนักงานกรุงเทพฯ กับแผนกโลจิสติกส์ที่ประจำจังหวัดอยุธยา โดยการขอใช้บริการจะมาจากแผนกต่างๆ ในองค์กร เช่นแผนกเซลล์และการตลาด, แผนกบัญชี แผนกกิวซี และแผนกจัดซื้อ เป็นต้น บริการที่ให้มีทั้งจัดส่งสินค้าซึ่งเป็นงานหลัก และให้บริการอื่นๆ เช่น ไปวางบิล, รับเช็ค, รับสัญญาซื้อขาย, ส่งตัวอย่างสินค้า และรับส่งพนักงานไปอบรม เป็นต้น ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการกิจกรรมการขอใช้บริการและการให้บริการ ดังนี้

1. เริ่มจากผู้ขอใช้บริการซึ่งมีทั้งที่สำนักงานใหญ่และสาขาย่อย จะส่งเรื่องขอใช้บริการจัดส่งสินค้ามาให้เจ้าหน้าที่ที่สำนักงานกรุงเทพฯ โดยแจ้งผ่านทางโทรศัพท์
2. เมื่อเจ้าหน้าที่ที่สำนักงานกรุงเทพฯ รับเรื่อง ก็จะให้ผู้ขอใช้บริการส่งแฟกซ์รายละเอียดกลับมาอีกครั้ง โดยก็มีลายเซ็นอนุมัติขอใช้บริการจากหน้าหัวหน้า
3. เมื่อรับเรื่องมาแล้วจะต้องทำการประเมินงานที่ขอใช้บริการใช้ร่วมกับงานส่งสินค้า ซึ่งถ้างานส่งสินค้ามีมากจนไม่สามารถให้บริการกับผู้ขอได้ เจ้าหน้าที่ผู้รับเรื่องจะต้องแจ้งกลับไปยังผู้ขอโดยผ่านทางโทรศัพท์ ส่วนผู้ขอใช้บริการสามารถเลื่อนวันหรือบอกยกเลิกได้โดยแจ้งกลับมาอีกครั้งผ่านทางโทรศัพท์หรือทางแฟกซ์
4. เจ้าหน้าที่ผู้รับเรื่องขอใช้บริการนอกจากรับเรื่องขอใช้บริการจากแผนกต่างๆ แล้ว ยังทำหน้าที่ในการออกเอกสารการขายสินค้าผ่านระบบออราเคิล โดยเข้าระบบผ่านทางอินเทอร์เน็ต
5. ขั้นตอนต่อไปคือเขียนรายละเอียดต่างๆ ของงานส่งสินค้าและงานขอใช้บริการและเอกสารอ้างอิง ลงในเอกสารขอใช้บริการการจัดส่งหรือ Delivery Note (D/N)

6. นำเอกสารขอใช้บริการจัดส่ง (D/N) และเอกสารแนบต่างๆ เช่น ใบสั่งซื้อจากลูกค้า และใบขอใช้บริการจัดส่งจากแผนกอื่นๆ เป็นต้น เพื่อให้ผู้จัดการสาขาเซ็นรับทราบ
 7. เมื่อเอกสาร (D/N) ได้รับการเซ็นอนุมัติก็จะส่งแฟกซ์เอกสารนี้ และเอกสารแนบไปยังแผนกโลจิสติกส์ที่สำนักงานใหญ่
 8. จากนั้นจะโทรแจ้งรายละเอียดของงาน และเส้นทางการวิ่งของรถให้เจ้าหน้าที่แผนกโลจิสติกส์ทราบอีกครั้ง
 9. ฝ่ายโลจิสติกส์เมื่อได้รับรายละเอียดของงานแล้ว ก็ดำเนินการจัดเตรียมสินค้าและรถขนส่ง และส่งต่อให้กับเจ้าหน้าที่ขับรถเพื่อดำเนินการในวันถัดไป
 10. หลังจากดำเนินการจัดส่งเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ขับรถจะคืนเอกสารต่างๆ และอาจมีสิ่งของให้กับทางแผนกโลจิสติกส์ เพื่อทำการเคลียร์คืนกับมาลัยมายังสำนักงานกรุงเทพฯ
 11. เมื่อเจ้าหน้าที่ที่สำนักงานกรุงเทพฯ รับเอกสารคืนกลับมา ก็จะมีการแยกไปตามแผนกของผู้ขอใช้บริการ และจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องเข้าแฟ้ม
- จากขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบันทั้งหมดสามารถแสดงดังรูป 3.1 ดังนี้



รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการทำงานของระบบปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบัน

1. ปัญหาด้านการติดต่อสื่อสารและการประสานงาน จากการใช้โทรศัพท์และเครื่องแฟกซ์ซึ่งบ่อยครั้งไม่สามารถรองรับเหตุการณ์ เช่น ชุมสายโทรศัพท์มีปัญหา โทรแล้วบุคคลที่ต้องการติดต่อไม่อยู่ ทำให้ต้องโทรกลับไปกลับมาถึงแม้จะฝากข้อความให้โทรกลับก็ตาม หรือกรณีเครื่องแฟกซ์เสีย, แฟกซ์แล้วเอกสารสูญหาย เนื่องจากผู้อื่นหยิบติดไป หรือเอกสารที่แฟกซ์ไม่สมบูรณ์ เป็นต้น
2. ปัญหาทางด้านความซ้ำซ้อนของระบบงาน เช่น กรณีมีผู้รับเรื่องขอใช้รถทั้งสำนักงานใหญ่และสาขา ทำให้งานที่รับมาแล้วบางงาน ไม่ได้จัดส่งได้ และทำให้เกิดปัญหาถกเถียงตามมาว่าใครส่งเรื่องขอใช้รถก่อนกัน เป็นต้น
3. ปัญหาด้านความไม่ต่อเนื่องของกระบวนการทำงาน
4. ปัญหาด้านการจัดเก็บเอกสาร, การจัดเก็บไม่เป็นระบบ, ค้นหาลำบาก และสูญหาย เอกสารมีการจัดเก็บซ้ำซ้อนทำให้เกิดความขัดแย้งของข้อมูลเมื่อมีการแก้ไขเอกสารแล้ว บางแผนกเอกสารเก็บฉบับที่ใหม่ แต่บางแผนกเก็บฉบับเดิมที่ยังไม่เปลี่ยนแปลง นานวันเข้าก็ไม่ทราบว่าฉบับไหนคือฉบับที่ถูกต้องที่สุด เป็นต้น
5. ปัญหาผลกระทบเรื่องค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าใช้จ่ายสำหรับการติดต่อสื่อสาร, ค่าน้ำมัน และกระดาษ เป็นต้น
6. ปัญหาเรื่องการไม่มีการจัดเก็บข้อมูลประวัติการจัดส่งอย่างเป็นระบบ ทำให้พลาดโอกาสการนำข้อมูลมาเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการการจัดส่งที่มีประสิทธิภาพ

3.3 แนวคิดในการพัฒนาระบบใหม่

ด้วยปัญหาที่พบในระบบปัจจุบันทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาระบบใหม่ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่มีความสะดวกและรวดเร็ว และสามารถขจัดปัญหาต่างๆ ดังที่กล่าวข้างต้นในระบบปัจจุบันได้ ดังนั้นระบบใหม่ที่จะพัฒนาขึ้นมานั้นจะต้องมีความสามารถในการใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต และตอบสนองความต้องการการใช้งานระบบ ดังนี้

1. สามารถให้บริการส่งคำร้องขอใช้บริการจัดส่งสินค้าและบริการได้
2. สามารถตอบรับและแจ้งผลการขอใช้บริการได้
3. สามารถตรวจสอบสถานะการจัดส่งได้
4. สามารถออกใบงานที่แสดงรายละเอียดงานขอใช้บริการการจัดส่งและสั่งพิมพ์ได้
5. สามารถแก้ไขเพิ่มเติมใบงานที่ออกหมายเลขแล้วได้
6. สามารถบันทึกรายละเอียดงาน สถานะงานและค่าใช้จ่ายต่างๆ หลังดำเนินการจัดส่งให้แล้วได้
7. สามารถบันทึกปิดงานเมื่อดำเนินการจัดส่งเรียบร้อยแล้ว
8. สามารถออกรายงานแสดงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับงานจัดส่งและบริการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ (Feasibility Analysis)

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของระบบใหม่ที่ให้บริการการจัดส่งสินค้าและบริการอื่นตามที่ร้องขอ เป็นการพิจารณาถึงความเหมาะสมและการประเมินผลประโยชน์ที่จะได้รับเทียบกับค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปในการพัฒนาระบบ มีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเป็นไปได้ 3 ด้าน ดังนี้

1. ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technical Feasibility)
2. ความเป็นไปได้ด้านการเงิน (Finance Feasibility)
3. ความเป็นไปได้ด้านการดำเนินการ (Operational Feasibility)

3.4.1 ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค (Technical Feasibility)

มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เข้าใจถึงความสามารถในการพัฒนาระบบใหม่และเป็นการประเมินเทคนิคของระบบใหม่ที่ใช้ในการแก้ปัญหาของระบบเดิม ซึ่งสามารถสรุปการประเมินได้ดังนี้

1. ด้วยระบบใหม่ออกแบบให้อยู่บนพื้นฐานเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีมานานแล้ว และติดต่อกับฐานข้อมูล ดังนั้นการพัฒนาและติดตั้งสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว
2. องค์กรมีการใช้อินเตอร์เน็ตอยู่ก่อนแล้วจึงไม่เป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์การใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ตใหม่แต่อย่างใด
3. ด้านผู้ใช้งานในองค์กรซึ่งมีความคุ้นเคยกับอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างดี จึงไม่เป็นการยุ่งยากต่อการเรียนรู้การใช้งานกับระบบใหม่
4. ขนาดของระบบจัดเป็นระบบขนาดเล็ก จึงไม่เป็นการยุ่งยากต่อการบริหารแต่อย่างใด และองค์กรมีบุคลากรรองรับเพียงพอ
5. องค์กรมีการจ้างบุคลากรภายนอกผู้มีความชำนาญในการดูแลระบบอยู่ก่อนแล้ว จึงเป็นการดีต่อองค์กรที่จะสามารถใช้คนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

3.4.2 ความเป็นไปได้ด้านการเงิน (Finance Feasibility)

ส่วนสำคัญที่สุดอยู่ที่การวิเคราะห์ทางการเงิน หรือเรียกอีกอย่างว่าการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุนซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่กำหนดการตัดสินใจลงทุนหรือไม่ลงทุนในโครงการนั้นๆ ในระบบใหม่นี้ได้วิเคราะห์ถึงต้นทุนและผลตอบแทนสุทธิโดยใช้เทคนิคการประเมินคือ มูลค่าเงินปัจจุบัน (NPV) และอัตราผลตอบแทน (ROI) ซึ่งพิจารณาได้จากตารางที่ 3.1 และตารางที่ 3.2 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงต้นทุนที่เกิดขึ้นของระบบใหม่

ต้นทุนที่เกิดขึ้นครั้งเดียวของระบบใหม่		ปีที่ 0
- จัดซื้ออุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์		
เซิร์ฟเวอร์		60,000
คาน่าเบสเซิร์ฟเวอร์		60,000
อุปกรณ์เชื่อมต่อ		15,000
ค่าจ้างเขียนโปรแกรม		150,000
รวม		285,000
ต้นทุนที่เกิดขึ้นซ้ำอีกของระบบใหม่		ปีที่ 1-5
ค่าบำรุงรักษา		10,000
ซื้ออุปกรณ์จัดเก็บ		5,000
รวม		15,000

ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์หาผลตอบแทนสุทธิ (NPV)

	0	1	2	3	4	5	รวม
กระแสเงินสดรับ	0	150,000	180,000	200,000	240,000	270,000	
อัตราคิดลด	1	0.9091	0.8264	0.7513	0.6830	0.6209	
PV ของกระแสเงินสดรับ	0	136,364	148,759	150,262	163,922	167,648	
NPV ของกระแสเงินสดรับ	0	136,364	285,123	435,385	599,307	766,956	766,956
ต้นทุนที่เกิดขึ้นครั้งเดียว	285,000						
ต้นทุนที่เกิดขึ้นซ้ำอีก	0	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	
อัตราคิดลด 10%	1	0.9091	0.8264	0.7513	0.6830	0.6209	
PV ของต้นทุน	285,000	13,636	12,397	11,270	10,245	9,314	
NPV ของต้นทุน	285,000	298,636	311,033	322,303	332,548	341,862	341,862
ผลตอบแทนต่อปี	-285,000	135,000	165,000	185,000	225,000	255,000	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

	0	1	2	3	4	5	รวม
NPV ต่อปี	-285,000	122,727	136,363	138,992	153,677	158,335	
NPV สะสม	-285,000	-162,272	-25,909	113,083	266,760	425,095	425,095

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on Investment: ROI)

$$\text{ค่า ROI} = (766,956 - 341,862) / 341,862$$

$$= 124.35 \% \text{ ต่อ 5 ปี}$$

$$= 24.86 \% \text{ ต่อปี}$$

จะเห็นได้ว่า ค่า ROI ที่คำนวณได้ มีค่าสูง แสดงว่ามีความเป็นไปได้ในการคืนทุนสูง ดังนั้นควรลงทุนในโครงการนี้

3.4.3 ความเป็นไปได้ด้านการดำเนินงาน (Operational Feasibility)

ระบบใหม่ที่จะสร้างขึ้นอาศัยเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นที่นิยมและเหมาะสมกับองค์กรที่มีสาขาในที่แตกต่างกัน ทำให้การติดต่อประสานงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และลดต้นทุนในด้านการติดต่อสื่อสาร ในส่วนของการติดตั้งไม่ยุ่งยากด้วยติดตั้งเฉพาะฝั่งของเซิร์ฟเวอร์ ส่วนฝั่งไคลเอนต์เพียงแค่คลิกผ่านบราวเซอร์ก็สามารถใช้งานระบบผ่านอินเทอร์เน็ตได้ และระบบออกแบบให้ใช้งานง่าย ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้งานได้อย่างรวดเร็วด้วยคู่มือเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตที่องค์กรมีอยู่เดิม

บทที่ 4

วิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

หลังจากได้วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันแล้ว จึงทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ที่คำนึงถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและทรัพยากรที่องค์กรมีอยู่ โดยจะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพมากขึ้นกับกระบวนการทำงานการจัดส่งสินค้าและบริการขนส่งอื่นๆ โดยเริ่มจากการศึกษาความต้องการระบบใหม่, ขอบเขตของระบบงานใหม่ และคุณสมบัติของระบบงาน ซึ่งได้นำหลักทฤษฎีของยูเอ็มแอลมาอธิบายว่าระบบทำงานอะไรและมีขั้นตอนการทำงานเป็นอย่างไร โดยอาศัยไคอะแกรม ดังนี้ ยูสเคสไคอะแกรม, แอกทิวิตีไคอะแกรม, สเตทชาร์ทไคอะแกรม, คลาสไคอะแกรมและซีควเอนซ์ไคอะแกรม ไคอะแกรมเหล่านี้จะทำให้มองเห็นภาพของระบบได้อย่างชัดเจนและนำไปพัฒนาระบบได้ง่ายขึ้น จากนั้นจะเป็นการออกแบบอีอาร์ไคอะแกรม และฐานข้อมูล ทั้งหมดที่กล่าวข้างต้นมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ความต้องการระบบ

4.1.1 Functional Requirement

- ระบบทำหน้าที่รับคำร้องขอใช้บริการในการจัดส่งสินค้าหรือบริการอื่นๆ
- ระบบทำหน้าที่ในการตรวจสอบและติดตามสถานะคำร้องที่ขอใช้บริการ
- ระบบทำหน้าที่ในการจัดการบริการให้กับคำร้องขอ
- ระบบทำหน้าที่ในการออกรายงานต่างๆที่เกี่ยวกับการขอใช้บริการ
- ระบบทำหน้าที่ในการออกใบงาน (Delivery Note : D/N)
- ระบบทำหน้าที่ในการจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลที่สำคัญเกี่ยวกับการบริการ

4.1.2 Non Functional Requirement

ตารางที่ 4.1 แสดง Non Functional Requirement

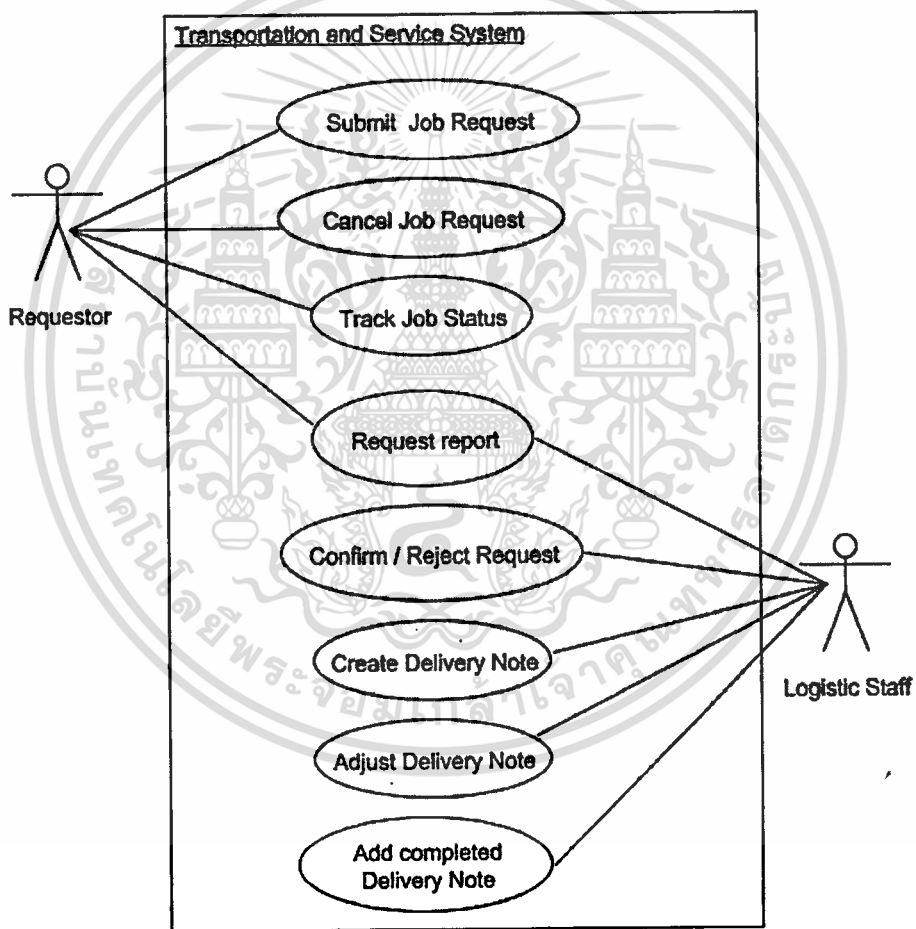
Documentation	มีเอกสารประกอบการใช้งานครบถ้วน
Performance	ระบบตอบสนองต่อคำสั่งได้ในภายในเวลา 30 วินาที
Platform Compatibility	ระบบสามารถใช้งานได้กับ browser ต่างๆกันได้
Reliability	ระบบสามารถกู้การทำงานได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน 24 ชม.
Security	มีระบบ Firewall และ Antivirus ในการป้องกันข้อมูล
Scalability	รองรับการทำงานของ Client จำนวนมากได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ยูสเคสไดอะแกรม

ยูสเคสไดอะแกรมเป็นแผนภาพที่ใช้แสดงให้ทราบว่าระบบทำงานหรือมีหน้าที่ใดบ้าง โดยมีสัญลักษณ์รูปวงรีแทน ยูสเคส และสัญลักษณ์รูปคน แทนแอกเตอร์ ส่วนการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ยูสเคส กับ แอกเตอร์ จะใช้เส้นตรงลากเชื่อมต่อกัน

ในระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการนี้จะประกอบด้วยยูสเคส 8 ยูสเคส คือ Submit Job Request, Cancel Job Request, Track Job Status, Request Report, View Job to Confirm or Reject Request, Create Delivery Note, Add Completed Delivery Note และ Adjust Delivery Note และประกอบด้วยแอกเตอร์ 2 แอกเตอร์ คือ Requestor และ Logistics Staff ดังรูปที่ 4.1 และตารางอธิบายรายละเอียดของยูสเคส ที่ 4.2 ถึง 4.9 โดยแสดงรูปภาพและตารางดังนี้



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการ

ตารางที่ 4.2 คำอธิบายขุดเคสไคอะแกรมของ Submit Job Request

ขุดเคส	Submit Job Request
วัตถุประสงค์	เพื่อส่งเรื่องขอใช้บริการการจัดส่งสินค้าและบริการ
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ผู้ขอใช้บริการต้องเป็นพนักงานของบริษัทและต้องผ่านการล็อกอิน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้ขอใช้บริการสามารถส่งคำร้องขอใช้บริการการจัดส่งสินค้าและบริการได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ผู้ขอใช้บริการ ไม่สามารถส่งคำร้องขอใช้บริการได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถใช้งานระบบได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Requestor
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ขอใช้บริการคลิกปุ่มยืนยันรายการเพื่อขอใช้บริการ
อินพุต	รายละเอียดของสินค้า สถานที่คืนทาง / ปลายทาง วันที่และเวลาขอใช้รถ เอกสารที่เกี่ยวข้องเรื่องที่ขอใช้บริการ เช่น ใบสั่งซื้อสินค้า, ใบเซ็นรับของ และเอกสารสัญญาต่างๆ เป็นต้น และหมายเหตุ (ถ้ามี)
เอาต์พุต	เลขที่งานขอใช้บริการ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ขอใช้บริการเลือกประเภทบริการ (จัดส่งสินค้า หรือ งานบริการอื่นๆ) โดยมีเงื่อนไขการส่งคำร้องขอให้บริการดังนี้ ส่งคำร้องขอใช้บริการไม่เกิน 13.00 น. ของวันทำงาน (ยกเว้นกรณีพิเศษ เช่น ลูกค้านั่งของด่วน แต่ไม่เกิน 15.30น.) 2. ผู้ขอใช้บริการป้อนรายละเอียดที่ต้องการขอใช้บริการ 3. ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 4. ระบบออกหมายเลขงานให้ผู้ขอใช้บริการ

ตารางที่ 4.3 คำอธิบายขุดเคสไคอะแกรมของ Confirm / Reject Request

ขุดเคส	Confirm / Reject Request
วัตถุประสงค์	เพื่อยืนยันหรือปฏิเสธการขอใช้บริการการจัดส่งสินค้าและบริการ
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	-
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้จัดงานสามารถยืนยันหรือปฏิเสธการขอใช้บริการจัดส่งและบริการ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ผู้จัดงานไม่สามารถให้บริการจากระบบได้ โดยระบบจะมีการแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถใช้งานระบบ
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Logistics Staff
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ขอใช้บริการกดปุ่มยืนยันหรือปฏิเสธคำร้อง
อินพุต	คำร้องขอใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

เอาต์พุต	ข้อความยืนยันหรือปฏิเสธ การให้บริการการจัดส่งสินค้าและบริการกรณีปฏิเสธต้องให้วันที่ที่สามารถจัดส่งได้กลับไปยังผู้ขอใช้บริการ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดเลือกเมนูยืนยัน/ปฏิเสธคำร้อง 2. ระบบค้นหาและแสดงรายการคำร้อง 3. ผู้จัดงานตรวจเช็คคำร้องขอใช้บริการ พร้อมกับจัดรถขนส่งและเส้นทางการเดินรถ ซึ่งถ้าคำร้องใดสามารถดำเนินการได้ตามที่ขอบริการ ระบบจะเปลี่ยนสถานะคำร้องนั้นเป็น "A" (Approved) แต่ถ้าไม่สามารถดำเนินการได้สถานะคำร้องนั้นเป็น "R" (Reject) พร้อมทั้งให้ช่วงวันที่สามารถดำเนินการได้กลับไปยังผู้ขอใช้บริการ (โดยให้ความสำคัญงานจัดส่งสินค้ามาก่อนงานบริการ) 4. ระบบบันทึกการดำเนินการคำร้อง และส่งข้อความยืนยันคำร้องกลับไปยังผู้ขอใช้บริการ

ตารางที่ 4.4 คำอธิบายขูสเกสโคอะแกรมของ Cancel Job Request

ขูสเกส	Cancel Job Request
วัตถุประสงค์	เพื่อให้สามารถยกเลิกคำร้องขอใช้บริการที่มีการออกเลขที่งานแล้ว
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ต้องไม่เป็นเลขที่คำร้องที่อยู่ระหว่างการให้บริการจัดส่ง
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้ขอใช้บริการยกเลิกคำร้องขอใช้บริการได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ผู้ขอใช้บริการไม่สามารถยกเลิกคำร้องขอใช้บริการกับระบบได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถยกเลิกได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Requestor
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ขอใช้บริการกดปุ่มยืนยันการยกเลิกคำร้อง
อินพุต	เลขที่คำร้องขอใช้บริการ
เอาต์พุต	-
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ขอใช้บริการระบุเลขที่คำร้องที่ต้องการขอยกเลิก 2. ระบบค้นหาและตรวจสอบสถานะเลขที่คำร้องที่ต้องการยกเลิก 3. ระบบทำการยกเลิกคำร้องขอใช้บริการ ซึ่งคำร้องนั้นต้องไม่อยู่ระหว่างการดำเนินการเพื่อการจัดส่ง และคำร้องนั้นต้องไม่ใช่คำร้องที่จบการให้บริการไปแล้ว 4. ระบบบันทึกการยกเลิกคำร้องขอใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 คำอธิบายขุดเคสโคอะแกรมของ Create Delivery Note

ขุดเคส	Create Delivery Note
วัตถุประสงค์	เพื่อออกเอกสารใบงานสำหรับจัดส่งสินค้าและบริการ
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	มีคำร้องขอใช้บริการ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ได้เอกสารใบงานสำหรับจัดส่งสินค้าและบริการ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถออกเอกสารใบงาน โดยระบบจะมีการแจ้งเหตุผลที่ไม่ออกใบงานสำหรับจัดส่งสินค้าและบริการได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Logistics staff
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	กดปุ่มคำสั่งยืนยันการออกใบงาน
อินพุต	เลขที่คำร้อง, รายละเอียดของการจัดส่ง เช่น รถ, ผู้ขับขี่, เอกสารอ้างอิง และหมายเหตุ เป็นต้น
เอาต์พุต	เลขที่ใบงาน และใบงานพร้อมรายละเอียด
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้งานเลือกเมนูออกใบงาน 2. ระบบดำเนินการสร้างใบงาน 3. ระบบแสดงเลขที่ใบงาน 4. เลือกเลขที่ใบงาน 5. ตรวจสอบความถูกต้องของใบงาน ถ้าไม่ถูกต้องให้แก้ไขใหม่ 6. ผู้ใช้งานส่งพิมพ์ใบงาน เมื่อใบงานถูกต้องแล้ว

ตารางที่ 4.6 คำอธิบายขุดเคสโคอะแกรมของ Track Job Status

ขุดเคส	Track Job Status
วัตถุประสงค์	เพื่อให้สามารถติดตามสถานะคำร้องขอใช้บริการจัดส่งและบริการ
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	-
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้ขอใช้บริการสามารถดูสถานะคำร้องที่มาจากขอใช้บริการ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ผู้ขอใช้บริการไม่สามารถติดตามสถานะคำร้องได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถใช้บริการได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Requestor
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ขอใช้บริการส่งคำร้องติดตามสถานะ
อินพุต	เลขที่คำร้องขอใช้บริการ
เอาต์พุต	สถานะของคำร้องที่ขอใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ขอใช้บริการระบุเลขที่คำร้องที่ต้องการดูสถานะ 2. ระบบค้นหาเลขที่คำร้องตามที่ผู้ขอใช้ระบุ 3. ระบบแสดงสถานะของเลขที่คำร้องที่ระบุ ดังนี้ (W = Waiting, A = Approved, R = Reject, S = Ship, X = Cancel, C = Completed, I = Incomplete) 4. ผู้ขอใช้บริการออกจากกรขอใช้บริการ
------------	--

ตารางที่ 4.7 คำอธิบายคุณสมบัติอะแกรมของ Adjust Delivery Note

คุณสมบัติ	Adjust Delivery Note
วัตถุประสงค์	เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนรายการจัดส่งในใบงานที่ถูกเตรียมการจัดส่งไว้แล้วได้ใหม่
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	-
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้จัดงานสามารถปรับเปลี่ยนรายการจัดส่งในใบงานได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ผู้จัดงานไม่สามารถปรับเปลี่ยนรายการจัดส่งได้ โดยระบบจะมีการแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถดำเนินการได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Logistics Staff
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้จัดงานกดปุ่มยืนยันการปรับเปลี่ยนใบงาน
อินพุต	เลขที่ใบงานที่ต้องการปรับเปลี่ยน, เลขที่คำร้องที่ต้องการปรับเข้า-ออก
เอาต์พุต	ข้อความยืนยันการปรับเปลี่ยน
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดงานเลือกใบงานจากระบบเพื่อปรับเปลี่ยน (สาเหตุการปรับเปลี่ยนใบงาน เช่น กรณีผู้จัดงานได้รับแจ้งปัญหาจากผู้ส่งว่าลูกค้าไม่รับของเพราะสินค้าไม่ครบตามจำนวนการสั่งซื้อ หรือ กรณีผู้ขอใช้บริการมีคำร้องการสั่งซื้อด่วนจากลูกค้า เป็นต้น (ซึ่งมีกำหนดเวลารับแจ้งปัญหาหรือการสั่งซื้อด่วนต้องไม่เกิน 16.00น.) 2. ระบบค้นหาและแสดงรายละเอียดของใบงาน 3. ผู้จัดงานปรับเปลี่ยนรายการในใบงานใหม่ 4. บันทึกการปรับเปลี่ยนใบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 คำอธิบายขุติยคศไอคองแกรมของ Add Completed Delivery Note

ขุติยคศ	Add Completed Delivery Note
วัตถุประสงค์	เพื่อบันทึกขุติยคศและบันทึกปิดงานที่จัดส่งสำเร็จและบันทึกขุติยคศของงานที่ยังจัดส่งไม่สำเร็จ
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	เป็นใบงานที่ยังไม่บันทึกปิดหรือไม่ได้มีสถานะเป็น "C"
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้จัดงานสามารถบันทึกขุติยคศและปิดงานได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ผู้จัดงานไม่สามารถบันทึกขุติยคศและปิดงาน โดยระบบจะมีการแจ้งเหตุคผลที่ไม่สามารถดำเนินการบันทึกได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Logistics Staff
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	กดปุ่มการบันทึกปิดใบงาน หรือกดปุ่มเพื่อบันทึกขุติยคศของงานที่ยังไม่สามารถบันทึกปิดได้
อินพุต	เลขที่ใบงาน ขุติยคศการดำเนินการจัดส่ง เช่น เวลาเข้า-ออก สถานที่ปลายทาง, ค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่น ค่าทางคว่น, ค่าน้ำมัน เป็นต้น
เอาต์พุต	ใบงานที่สำเร็จการดำเนินการแล้ว หรือใบงานที่มีขุติยคศการจัดส่งแล้วแต่ยังไม่สำเร็จ
ขุติยคศ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกหมายเลขใบงานที่ต้องการบันทึกปิดงานหรือบันทึกขุติยคศ 2. ระบบค้นหาและแสดงข้อมูลใบงานที่เลือก 3. ผู้จัดงานป้อนขุติยคศต่างๆตามข้อมูลใบงานที่ได้รับคั้นจากผู้ส่งหรือคนขับรถ 4. ผู้จัดงานเปลี่ยนสถานะงานทุกงานในใบงานที่สำเร็จแล้วเป็น "C" = Completed และ เป็น I = Incomplete กรณีงานยังไม่สำเร็จ) โดยถ้าเป็น "I" ต้องระบุสาเหตุที่ไม่สำเร็จด้วย 5. บันทึกปิดใบงานในกรณีทำงานทุกงานมีสถานะ "C" หรือบันทึกปิดใบงานในกรณีทำงานเป็น "I" ได้ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - งานได้ถูกกระทำแล้ว แต่ไม่สำเร็จ (เช่น กรณีจัดรถไปรับสัญญาซื้อขายกับลูกค้า และเมื่อไปแล้วลูกค้าแจ้งว่ายังไม่เรียบร้อย จึงไม่ได้สัญญากลับมา เป็นต้น) - งานในใบงานไม่ได้ถูกกระทำด้วยเหตุขัดข้องระหว่างทาง และงานนั้นไม่สามารถกระทำใ้ใหม่ในวันถัดไป งานที่เปลี่ยนสถานะ "I" เป็น "C" หลังจากได้นำกลับไปดำเนินการจนแล้วเสร็จในวันถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

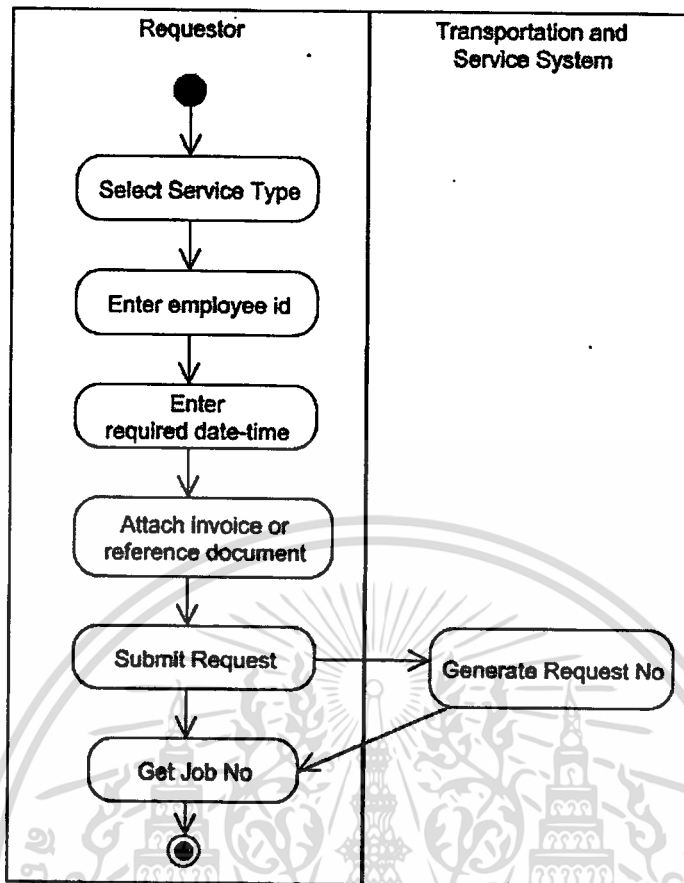
รายละเอียด (ต่อ)	6. ระบบบันทึกการดำเนินการลงฐานข้อมูล 7. ผู้จัดงานส่งข้อความแจ้งผลและปัญหาการจัดส่งงานที่ยังไม่สำเร็จให้ผู้ขอใช้บริการทราบ
------------------	--

ตารางที่ 4.9 คำอธิบายขุสเทศไออะแกรมของ Request Report

ขุสเทศ	Request Report
วัตถุประสงค์	เพื่อสามารถขอรายงานสรุปข้อมูลการบริการจัดส่งสินค้าและบริการ
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	-
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้ขอใช้บริการได้รับรายงานตามเงื่อนไขที่ระบุ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ผู้ขอใช้บริการไม่สามารถขอรายงานได้ โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถให้บริการ
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Requestor
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้ขอใช้บริการส่งคำร้องขอรายงานการจัดส่ง
อินพุต	เลือกประเภทของรายงาน และ ช่วงวัน เดือน ปี ของรายงาน
เอาต์พุต	รายงานตามเงื่อนไขที่ระบุ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ขอใช้บริการเลือกประเภทของรายงานโดยระบุเงื่อนไขตามที่ต้องการให้ระบบแสดง 2. ระบบค้นหาและประมวลผลตามเงื่อนไขที่ระบุ 3. ระบบแสดงรายงาน 4. ผู้ขอใช้บริการสั่งพิมพ์รายงาน หรือออกจากระบบ

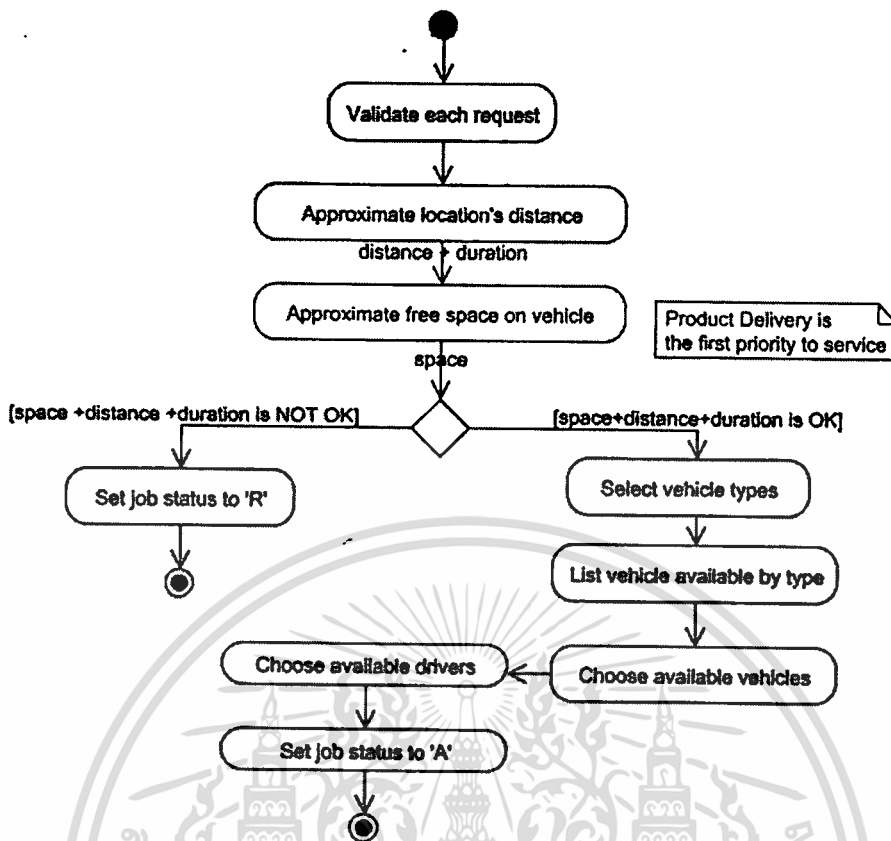
4.3 แอกทิวิตีไออะแกรม

เป็นไออะแกรมหรือแผนภาพที่แสดงให้เห็นลำดับการดำเนินการภายในขุสเทศ ซึ่งในระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการมีแอกทิวิตีไออะแกรมสำหรับอธิบายกิจกรรมภายในของขุสเทศ ดังนี้ Submit Job Request, Confirm / Reject Request, Create Delivery Note, Adjust Delivery Note, Cancel Job Request, Track Job Request, Add Completed Delivery Note และ Request Report แสดงดังรูปที่ 4.2 ถึง 4.9 ตามลำดับ



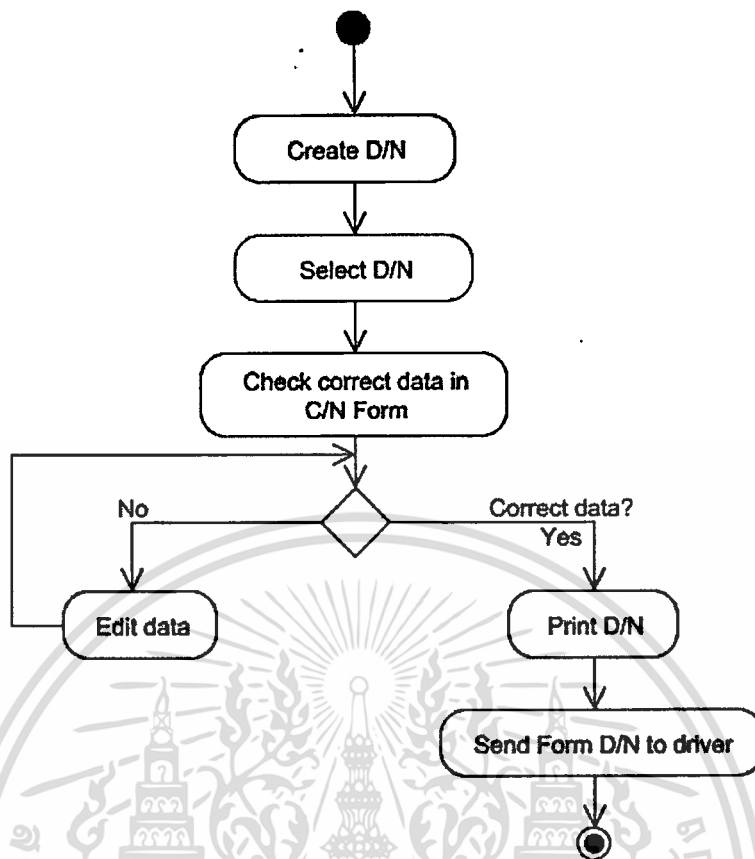
รูปที่ 4.2 แยกทิวทัศน์โคอะแกรมของยูสเคส Submit Job Request

แยกทิวทัศน์โคอะแกรมของยูสเคส Submit Job Request มีขั้นตอนของกิจกรรมดังนี้ เลือกประเภทบริการที่ต้องการซึ่งมีให้เลือก 2 ประเภท คือ บริการส่งสินค้า และ บริการอื่นๆทั่วไป เช่น วางบิล, เก็บเช็ค, ส่งของขวัญ, รับส่งพนักงาน และรับสัญญาซื้อขาย เป็นต้น ต่อไปให้ป้อนรหัสพนักงาน, วันที่-เวลาที่ต้องการให้ดำเนินการ, แนบเอกสารผ่านระบบ เช่น เอกสารใบสั่งซื้อ, ใบส่งของและใบกำกับภาษี เป็นต้น ต่อด้วยส่งคำร้องสู่ระบบ จากนั้นระบบจะตรวจสอบข้อมูลและบันทึกคำร้องลงฐานข้อมูล พร้อมกับให้เลขที่คำร้องกับผู้ใช้บริการ และจบขั้นตอนการทำงาน



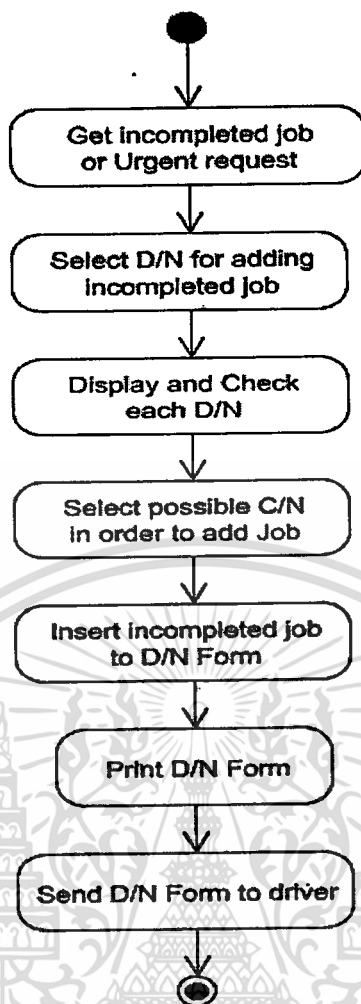
รูปที่ 4.3 แยกทิวทัศน์ไคอะแกรมของยูสเคส Confirm / Reject Request

แยกทิวทัศน์ไคอะแกรมของยูสเคส Confirm / Reject Request มีขั้นตอนของกิจกรรมดังนี้ คือ เมื่อผู้ใช้งานเข้าระบบเพื่อเช็คคำร้องขอใช้บริการ ระบบตรวจสอบและแสดงรายการคำร้อง ผู้ใช้งานประเมินระยะทาง, ระยะเวลา, พื้นที่วางสินค้าและสิ่งของบนรถ และจำนวนงานทั้งหมดที่ต้องการให้จัดส่ง เมื่อประเมินแล้วสามารถดำเนินการได้ ผู้ใช้งานจะเลือกประเภทของรถที่เหมาะสมกับงาน พร้อมทั้งเลือกคนขับ จากนั้นเปลี่ยนสถานะคำร้องเป็น “A” (รับงาน) แต่ถ้ามีคำร้องใดที่ไม่สามารถดำเนินการได้ จะเปลี่ยนสถานะคำร้องนั้นเป็น “R” (ปฏิเสธงาน) จากนั้นระบบทำการบันทึกลงฐานข้อมูล ตามด้วยส่งข้อความตอบกลับผู้ขอใช้บริการ พร้อมทั้งให้วันที่ที่สามารถจัดส่งได้ในกรณีคำร้องถูกปฏิเสธ และจบขั้นตอนการทำงาน



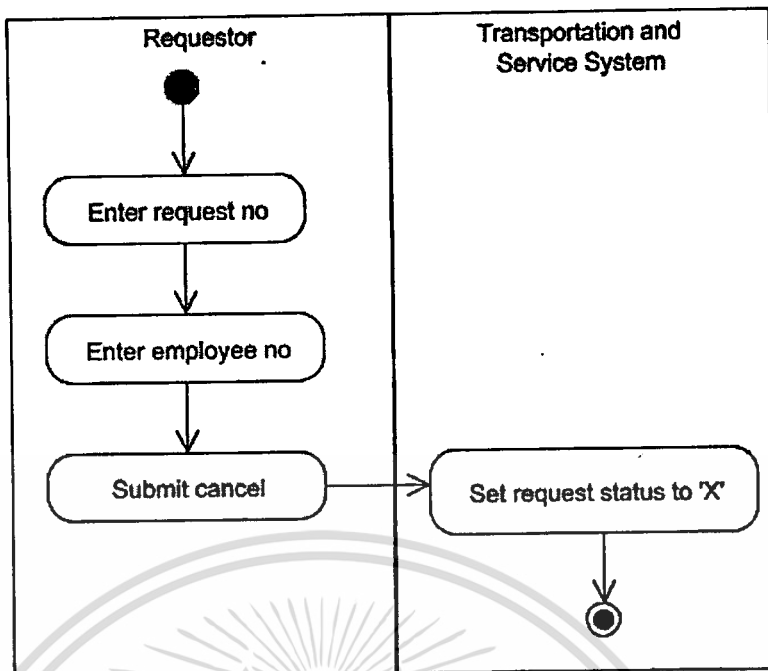
รูปที่ 4.4 แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Delivery Note

แยกทิวทัศน์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Delivery Note มีขั้นตอนของกิจกรรมดังนี้ คือ เมื่อคนป้อนออกใบงาน ระบบจะทำการดึงข้อมูลคำร้องหรืองานที่จัดไว้แล้ว เพื่อสร้างใบงานหรือ "Delivery Note" โดยอยู่ในรูปแบบของไฟล์เอ็กเซล เมื่อระบบสร้างใบงานเสร็จจะได้เลขที่ของใบงาน จากนั้นเลือกใบงานเพื่อตรวจสอบเช็คข้อมูล หากข้อมูลในใบงานไม่ถูกต้องใบงานต้องถูกแก้ไขก่อน หากถูกต้องแล้วสามารถสั่งพิมพ์ใบงาน จากนั้นส่งใบงานที่พิมพ์แล้วให้คนขับรถเพื่อชี้แจงรายละเอียดการทำงานของวันต่อไป



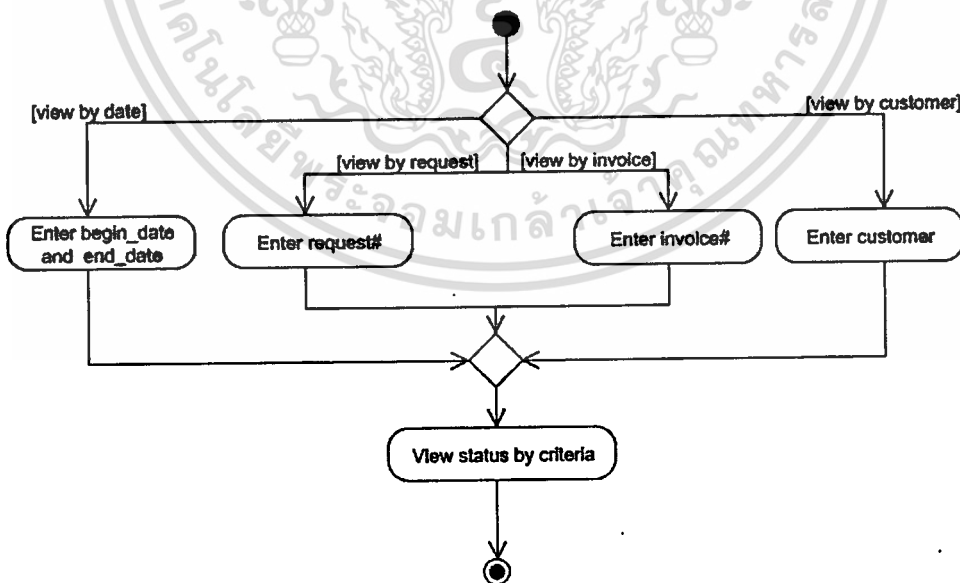
รูปที่ 4.5 แยกทิวทัศน์ไอคอนแกรมของยูสเกส Adjust Delivery Note

แยกทิวทัศน์ไอคอนแกรมของยูสเกส Adjust Delivery Note มีขั้นตอนของกิจกรรมดังนี้ คือ เมื่อผู้จัดงานได้รับแจ้งปัญหาจากคนขับหรือคนส่งสินค้าว่างานไม่สำเร็จด้วยเหตุต่างๆ เช่น ส่งสินค้าผิดรายการ, เอกสารใบกำกับภาษีผิด เป็นต้น หรือการได้รับคำร้องคว่นในกรณีมีการสั่งซื้อจากลูกค้าโดยเฉพาะช่วงจัดงานโปรโมทสินค้าของบริษัท และเหตุคำร้องแบบนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จในวันถัดไป หรือสามารถดำเนินการได้ในวันถัดไป ผู้จัดงานจะทำการเลือกใบงานเพื่อเพิ่มงานหรือปรับเปลี่ยนงานในใบงานใหม่ จากนั้นระบบแสดงใบงานที่เลือก ผู้จัดงานจะเช็คแต่ละใบงาน และเลือกใบงานที่สามารถเพิ่มงานได้ แล้วเพิ่มงานเข้าไปโดยอ้างอิงใบงานเดิม เมื่อเสร็จระบบทำการบันทึกลงฐานข้อมูล ผู้จัดสามารถสั่งพิมพ์ได้ และส่งต่อให้คนขับรถพร้อมกับใบงานเดิมที่งานยังไม่สำเร็จซึ่งยังต้องใช้หากสามารถปิดงานได้ในวันถัดไป



รูปที่ 4.6 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Cancel Job Request

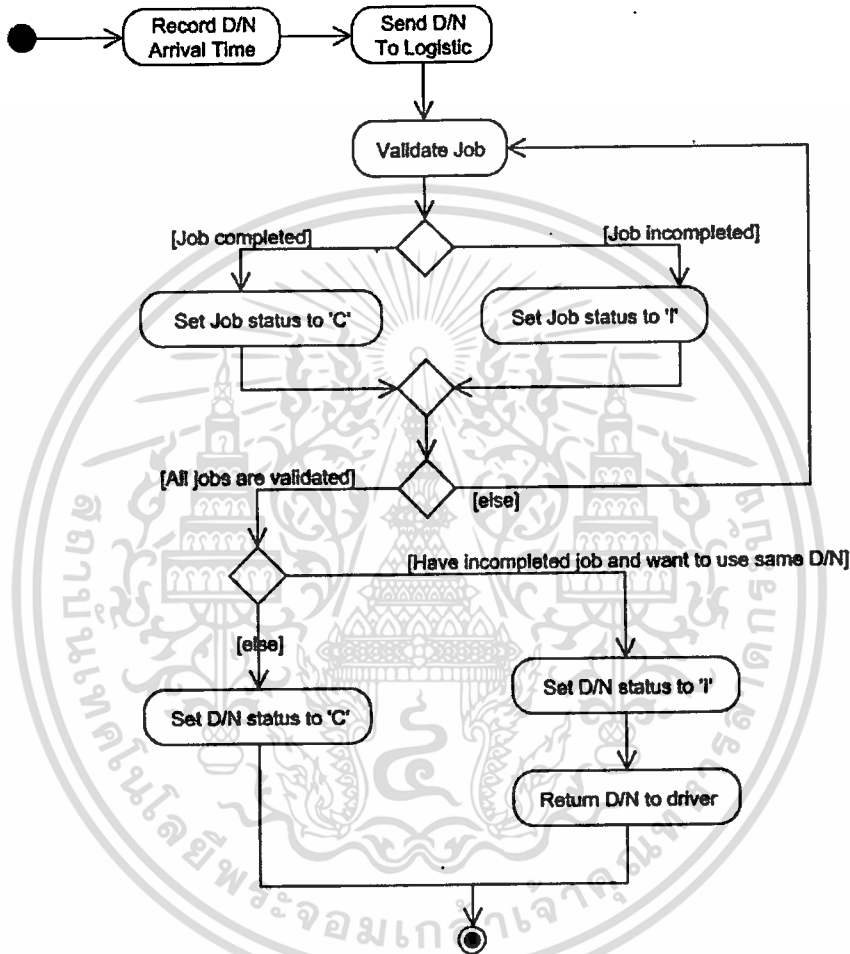
แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Cancel Job Request มีขั้นตอนของกิจกรรมดังนี้ เลือกเมนูยกเลิกคำร้อง แล้วใส่เลขที่คำร้องที่ต้องการยกเลิก ตามด้วยรหัสพนักงาน และกดเพื่อขึ้นชั้นการยกเลิก จากนั้นระบบทำการบันทึกลงฐานข้อมูล และเปลี่ยนสถานะคำร้องให้เป็น “X” จบขั้นตอนและออกจากระบบ



รูปที่ 4.7 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Track Job Request

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

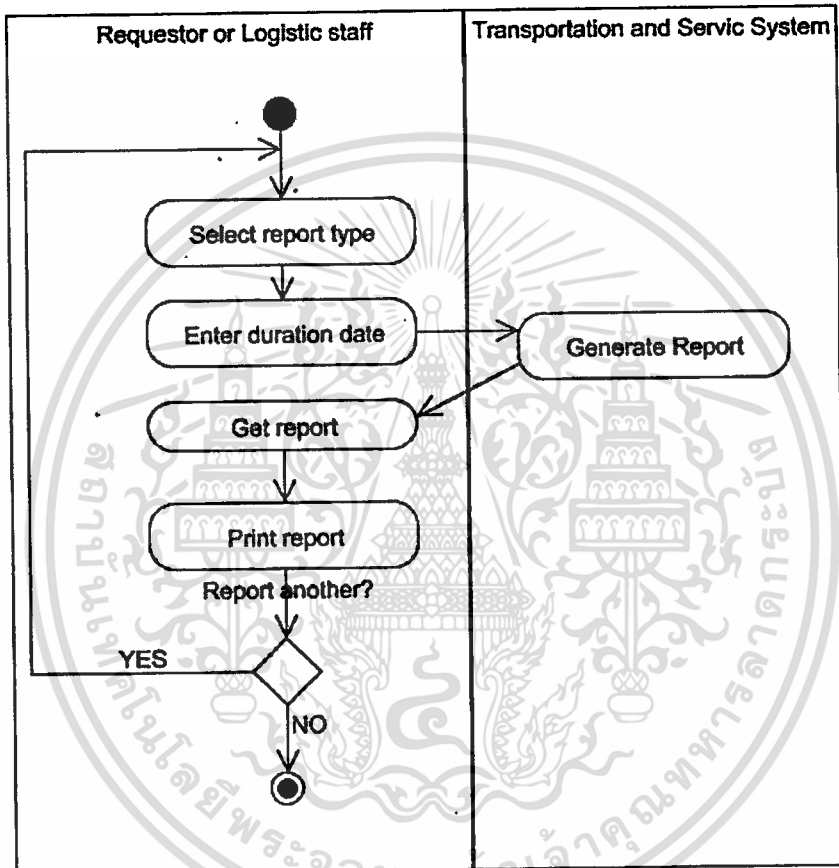
แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Track Job Request มีขั้นตอนของกิจกรรมดังนี้ คือผู้ขอใช้บริการสามารถเลือกวิธีการดูสถานะคำร้องได้ โดยเลือกช่วงของวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุด, หรือเลือกจากลูกค้า, หรือโดยการใส่เลขที่คำร้อง และ โดยการใส่เลขที่ใบกำกับภาษี เมื่อเลือกและยืนยันการเลือกแล้ว ระบบจะดำเนินการค้นหา จากนั้นจะแสดงสถานะของคำร้องที่ต้องการ เป็นอันจบขั้นตอนและออกจากระบบ



รูปที่ 4.8 แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Add Completed Delivery Note

แอกทิวิตีไดอะแกรมของยูสเคส Add Completed Delivery Note มีขั้นตอนของกิจกรรมดังนี้ คือ หลังจากคนขับหรือคนส่งของกลับถึงบริษัทและกรอกเวลามาถึงแล้ว จะคืนใบงานให้กับผู้จัดงานเพื่อตรวจเช็คใบงานและเข้าสู่ระบบงาน เพื่อทำการบันทึกรายละเอียดของใบงานและทำการเปลี่ยนสถานะงานหรือคำร้องที่ดำเนินการสำเร็จเป็น "C" และ งานที่ไม่สำเร็จเป็น "I" ทำแบบนี้จนครบทุกงาน เมื่อครบแล้วงานทุกงานทำสำเร็จ ให้เปลี่ยนสถานะใบงานเป็น "C" (ปิดใบงาน) แต่หากมีบางงานหรือบางคำร้องเป็น "I" สามารถปิดงานได้ด้วยเนื่องจากงานนั้นได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว เพียงแต่ไม่ได้รับผลตามที่ผู้ขอต้องการ (ส่วนมากเป็นงานด้านบริการ) ซึ่ง

ผู้จัดจะส่งข้อความแจ้งสาเหตุให้ผู้ขอใช้บริการทราบ และในกรณีที่บางงานไม่สำเร็จ และสามารถดำเนินการได้ในวันถัดไป ใบบางจะยังไม่ปิดจนกว่างานจะถูกดำเนินการแล้ว และส่งกลับใบบางให้คนขับหรือผู้ส่งสินค้าอีกครั้ง แต่หากว่าไม่สามารถดำเนินการได้ในวันถัดไป ใบบางนั้นจะไม่นำกลับมาใช้อีก และสถานะใบบางจะเปลี่ยนไป “T” พร้อมกับระบุเหตุผล จากนั้นให้ยื่นขณการบันทึกรายละเอียดและสถานะของงานและใบบาง ระบบทำการบันทึกลงฐานข้อมูล ทำอย่างนี้จนครบใบบาง และออกจากระบบ

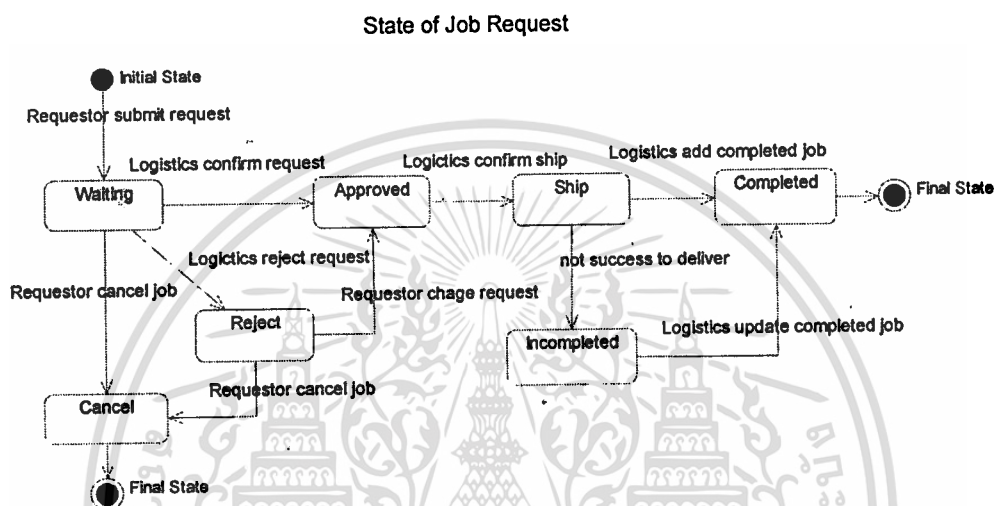


รูปที่ 4.9 แยกทิวทัศน์โคอะแกรมของยูสเคส Request Report

แยกทิวทัศน์โคอะแกรมของยูสเคส Request Report มีขั้นตอนของกิจกรรมดังนี้ คือ ผู้ขอใช้หรือผู้จัดงานแผนกโลจิสติกส์เลือกประเภทของรายงานที่ต้องการ ตามด้วยระบุช่วงเวลาที่ต้องการยื่นขณการความต้องการ จากนั้นระบบทำการประมวลผลและแสดงรายงานตามเงื่อนไขที่ระบุ ผู้ขอสามารถสั่งพิมพ์รายงานได้ และหากต้องการรายงานอื่นอีกให้วนกลับไปทำตามขั้นตอนเดิมจนครบ จบขั้นตอนขอรายงาน

4.4 แผนภาพสแตต (State Diagram)

เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมของอ็อบเจกต์เช่นเดียวกับแผนภาพในกลุ่มไลอะแกรมอื่นๆ แต่สแตตแมชีนจะเน้นที่การแสดงให้เห็นถึงสถานะ การเปลี่ยนสถานะที่มีต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงชีวิตของอ็อบเจกต์หนึ่งช่วง ซึ่งในระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการได้มีแผนภาพสแตตแมชีน 1 แผนภาพ ที่แสดงให้เห็นถึงสถานะและการเปลี่ยนสถานะของคำร้อง แสดงดังรูปที่ 4.10

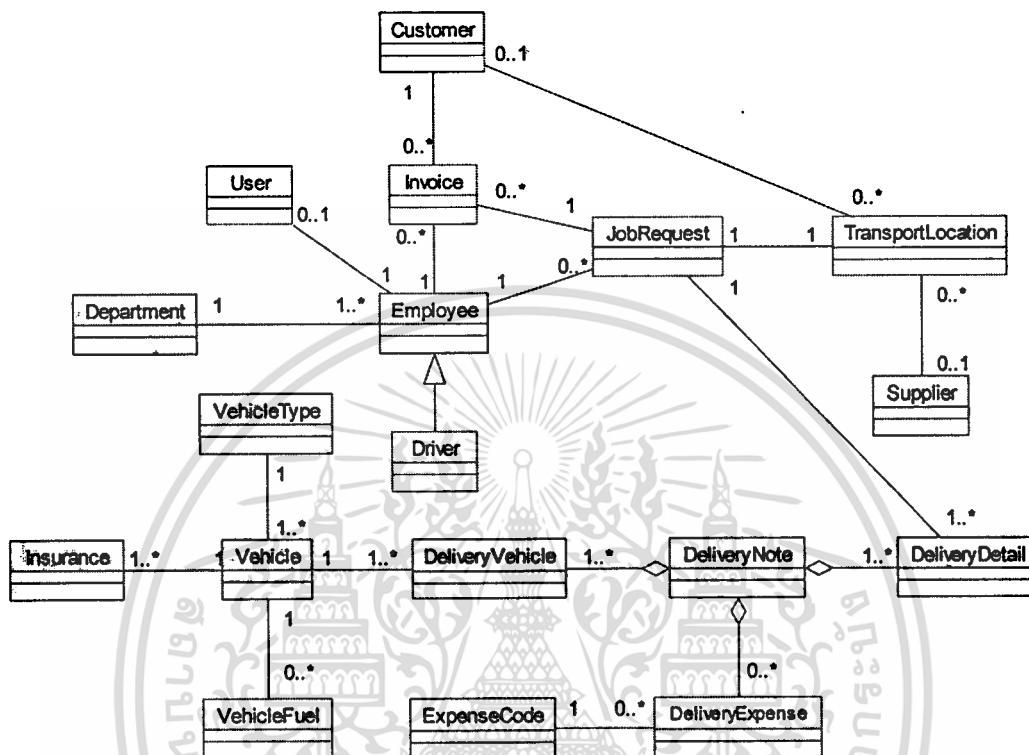


รูปที่ 4.10 แผนภาพสแตต (State Diagram) ของ Job Request

แผนภาพสแตต (State Diagram) ของ Job Request มีรายละเอียดการแสดงผลพฤติกรรมดังนี้ เริ่มจากผู้ขอส่งคำร้องแล้ว สถานะคำร้องนั้นจะอยู่ในสถานะ “W” (Waiting) คอยการดำเนินการจากผู้จัดส่งหรือ โลจิสติกส์ เมื่อโลจิสติกส์ยืนยันว่าคำร้องนั้นดำเนินการให้ได้ สถานะคำร้องจะเปลี่ยนเป็น “A” (Approved) ถ้าไม่เปลี่ยนเป็น “R” (Reject) เมื่อผู้ขอทราบคำร้องแล้วจะเปลี่ยนคำร้องกลับมาใหม่คำร้องนั้นก็จะเป็น “W” อีกครั้ง หรือผู้ขอจะยกเลิก คำร้องนั้นจะเปลี่ยนสถานะเป็น “X” (Cancel) ก็จบ แต่กรณีที่สถานะคำร้องเป็น “A” โลจิสติกส์จะดำเนินการจัดรถขนส่ง สถานะคำร้องจะถูกเปลี่ยนเป็น “S” (Ship) และเมื่อดำเนินการตามคำร้องและงานสำเร็จ คำร้องจะถูกเปลี่ยนเป็น “C” (Completed) ถ้าไม่สำเร็จเป็น “I” (Incomplete) ซึ่งสถานะจะถูกเปลี่ยนกลับมาเป็น “S” อีกครั้งจนกระทั่งมาเป็น “C” เป็นอันจบสแตต

4.5 คลาสไดอะแกรม

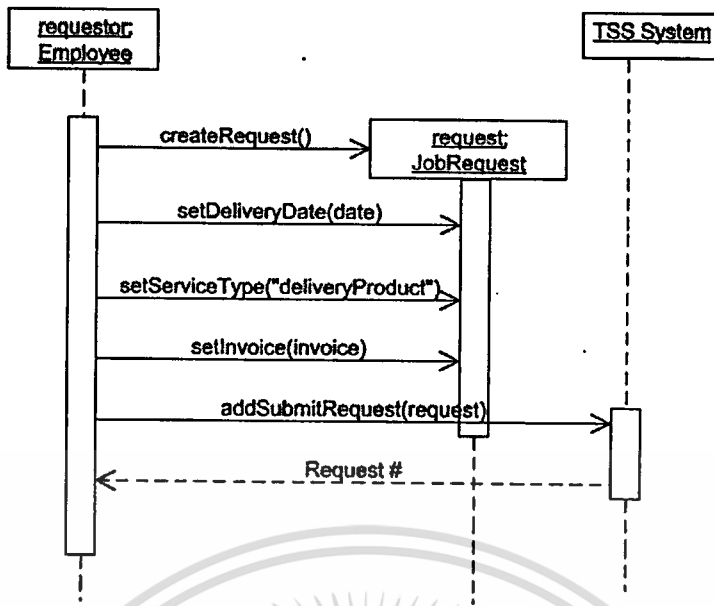
คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการประกอบด้วยคลาสทั้งหมด 18 คลาส แสดงดังรูปที่ 4.11



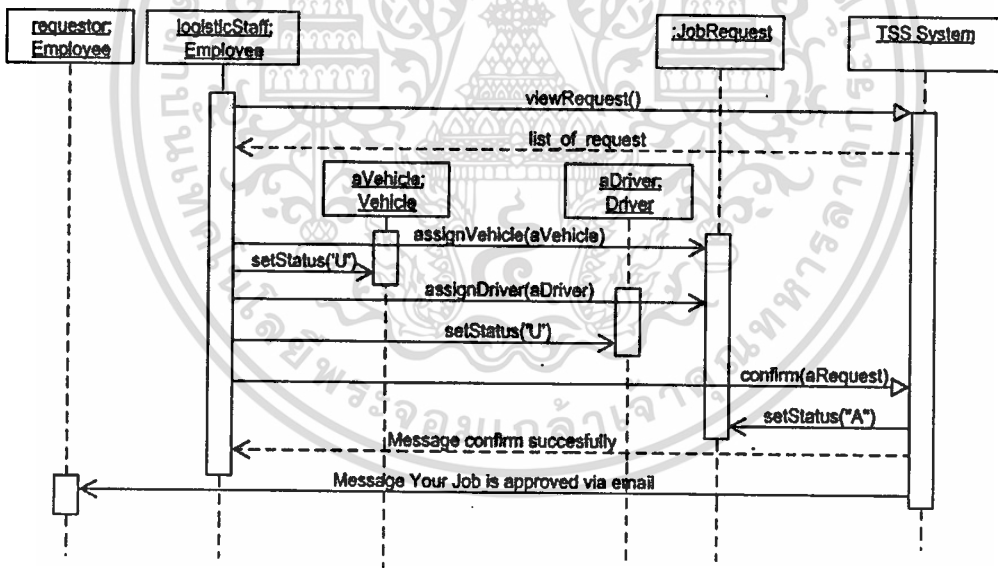
รูปที่ 4.11 คลาสไดอะแกรมของระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการ

4.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรม

ซีเควนซ์ไดอะแกรมเป็นไดอะแกรมที่แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของยูสเคสต่างๆ ดังนี้ คือ Submit Job Request, Confirm/Reject Request : ส่วนของ Confirm, Confirm/Reject Request : ส่วนของ Reject, Adjust Delivery Note, Add Completed Delivery Note และ Request Report แสดงดังรูปที่ 4.12 - 4.17 ตามลำดับ

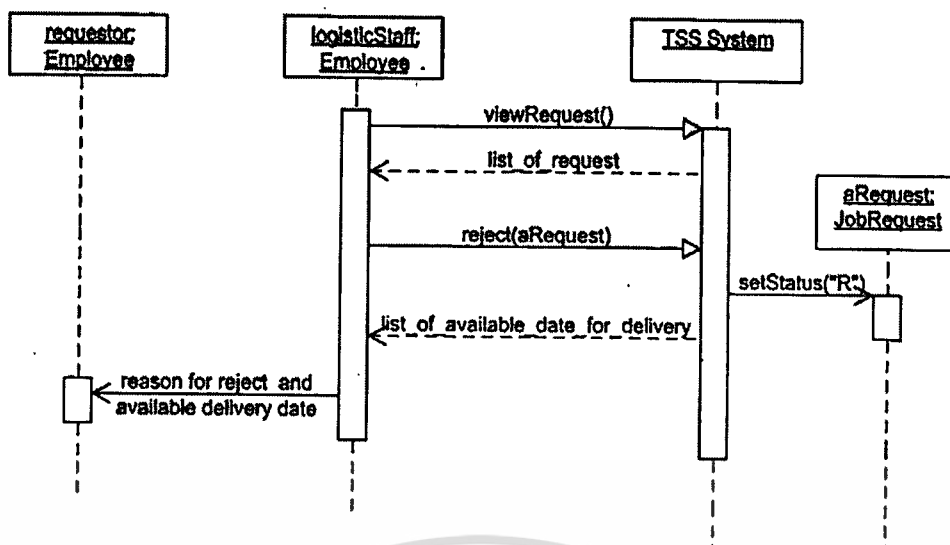


รูปที่ 4.12 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Submit Job Request

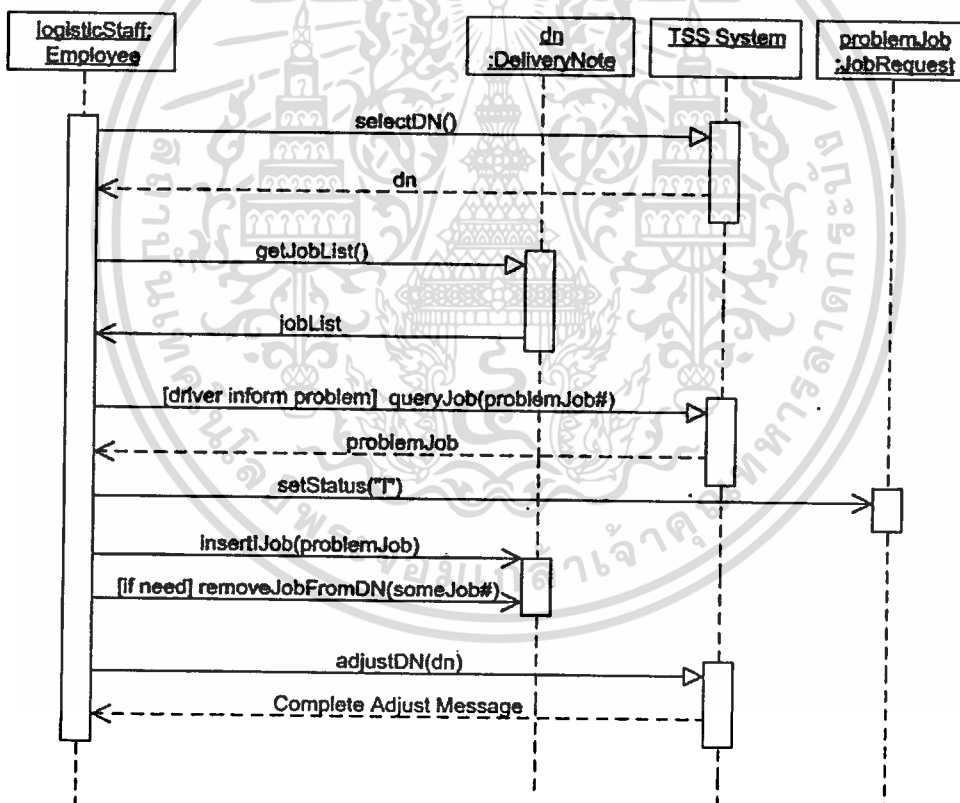


รูปที่ 4.13 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Confirm/Reject Request : ส่วนของ Confirm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

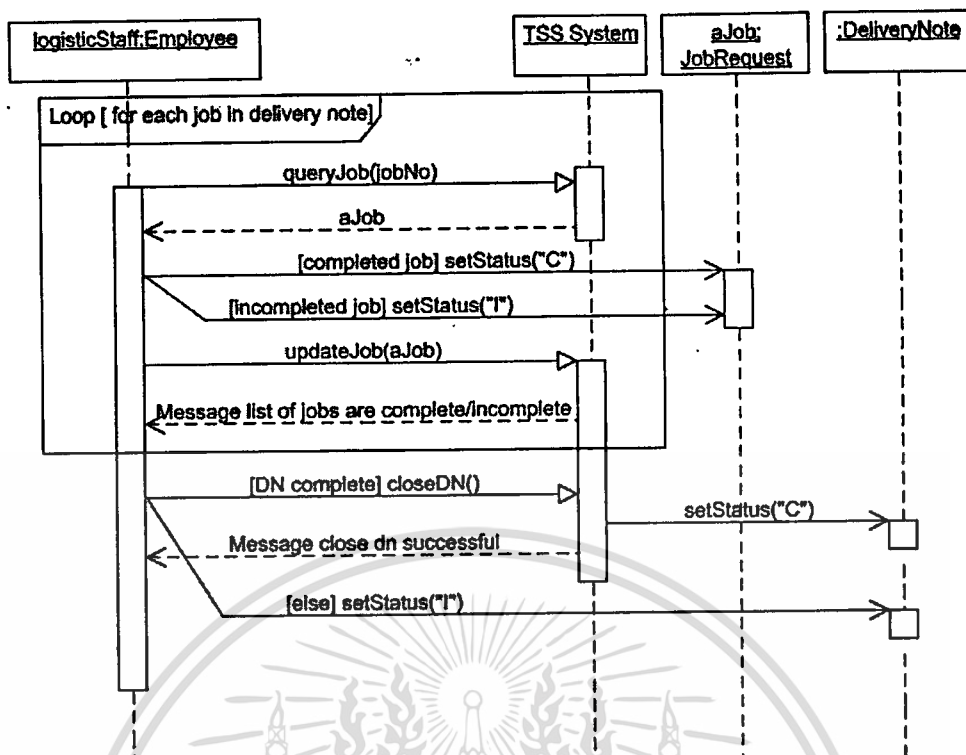


รูปที่ 4.14 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของชุดคำสั่ง Confirm/Reject Request : ส่วนของ Reject

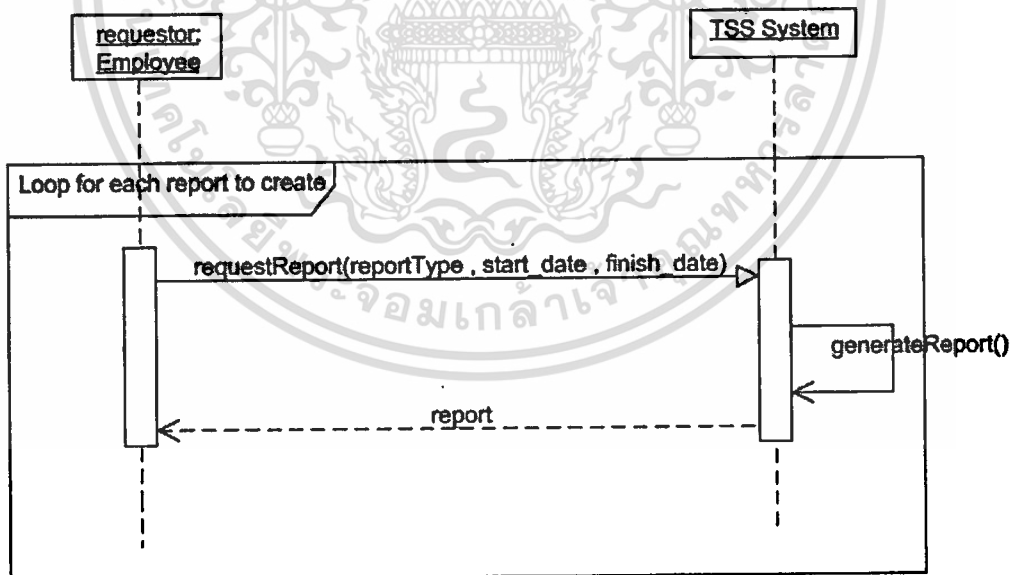


รูปที่ 4.15 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของชุดคำสั่ง Adjust Delivery Note

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Add Completed Delivery Note



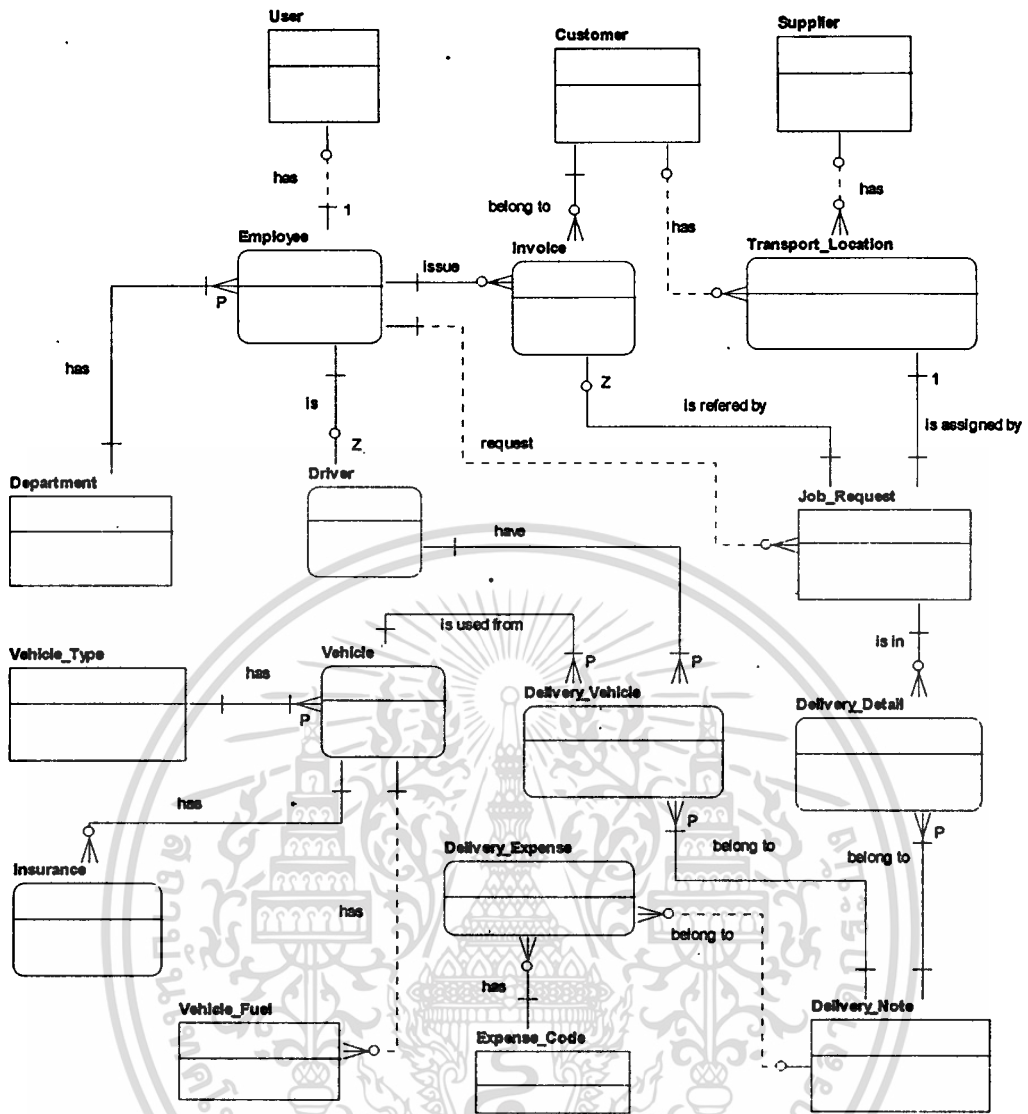
รูปที่ 4.17 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Request Report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการ โดยอาศัยแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (แบบจำลองอีอาร์) แสดงดังรูปที่ 4.18 ซึ่งประกอบด้วย 18 เอนทิตี ดังนี้คือ

1. Department คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลแผนกขององค์กร
2. Employee คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลพนักงาน
3. User คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
4. Driver คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลคนขับรถขนส่งสินค้าและบริการ
5. Transport_Location คือเอนทิตีจัดเก็บสถานที่ปลายทางการจัดส่งสินค้าและบริการ
6. Customer คือเอนทิตีจัดเก็บรายละเอียดของลูกค้า
7. Supplier คือเอนทิตีจัดเก็บรายละเอียดของซัพพลายเออร์
8. Vehicle_Type คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลประเภทของรถที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าและบริการ
9. Vehicle คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลของรถที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าและบริการ
10. Vehicle_Fuel คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลการใช้น้ำมันของรถ
11. Insurance คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลการทำประกันภัยของรถ
12. Invoice คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลส่วนหัวใบกำกับภาษี / ใบส่งสินค้า
13. Job_Request คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลการขอใช้บริการจัดส่งสินค้าและบริการ
14. Delivery_Note คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลใบงานสำหรับส่งส่งสินค้าและให้บริการ
15. Delivery_Detail คือเอนทิตีจัดเก็บรายละเอียดงานที่ได้ดำเนินการจัดส่งไปยังปลายทางตามที่ระบุในใบงาน
16. Delivery_Vehicle คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลใบงานกับการใช้รถขนส่งสินค้า
17. Expense_Code คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลรหัสค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้รถ
18. Delivery_Expense คือเอนทิตีจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้รถ



รูปที่ 4.18 อีอาร์ไคอะแกรมของระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการ

รายละเอียดของแต่ละเอนทิตี สามารถอธิบายได้ด้วยพจนานุกรมข้อมูล ดังตารางที่ 4.10 - 4.27 ตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.10 รายละเอียดของเอนทิตี Department

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Dept_Code	รหัสแผนก	Varchar2(3)	PK	
Dept_Name	ชื่อแผนก	Varchar2(50)		

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดของเอนทิตี Employee

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Emp_No	รหัสพนักงาน	Varchar2(10)	PK	
Emp_Name	ชื่อพนักงาน	Varchar2(30)		
Emp_Surname	นามสกุลพนักงาน	Varchar2(30)		
Emp_Address	ที่อยู่	Varchar2(100)		
Zipcode	รหัสไปรษณีย์	Varchar2(5)		
Emp_Tel	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar2(20)		
Emp_Mobile	หมายเลขมือถือ	Varchar2(20)		
Emp_Email	อีเมล	Varchar2(50)		
Emp_Birthdate	วันเกิด	Date		
Emp_Gender	เพศ	Varchar2(1)		
Emp_Start_Date	วันที่เข้าทำงาน	Date		
Emp_ResignedDate	วันที่ลาออก	Date		
Dept_Code	รหัสแผนก	Varchar2(3)	FK	Department
Emp_Type	ประเภทพนักงาน P = พนักงานประจำ T = พนักงานชั่วคราว	Varchar2(1)		

ตารางที่ 4.12 รายละเอียดของเอนทิตี User

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
User_ID	รหัสผู้ใช้งานระบบ	Varchar2(10)	PK	
Password	รหัสผ่าน	Varchar2(20)		
Authority_Level	สิทธิการเข้าใช้งาน	Varchar2(2)		
Emp_No	รหัสพนักงาน	Varchar2(10)	FK	Employee

ตารางที่ 4.13 รายละเอียดของเอนทิตี Driver

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Dv_Code	รหัสผู้ขับขี่	Varchar2(4)	PK	
Dv_Name	ชื่อผู้ขับขี่	Varchar2(30)		
Dv_Surname	นามสกุล	Varchar2(30)		
Dv_Address	ที่อยู่	Varchar2(100)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Dv_Tel	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar2(20)		
Dv_Mobile	หมายเลขโทรศัพท์	Varchar2(20)		
Dv_Start_Date	วันที่เข้าทำงาน	Date		
Dv_Type	ประเภทของผู้ขับขี่	Varchar2(3)		
Dv_Status	สถานะการทำงานของผู้ขับขี่ A = Available U = Unavailable	Varchar2(1)		

ตารางที่ 4.14 รายละเอียดของเอนทิตี Transport_Location

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
TL_Code	รหัสปลายทาง	Varchar2(6)	PK	
Cust_Code	รหัสลูกค้า	Varchar2(8)	FK	Customer
Supp_Code	รหัสผู้ขาย	Varchar2(6)	FK	Supplier
TL_Name	ชื่อปลายทาง	Varchar2(50)		
TL_Address	ที่อยู่	Varchar2(100)		
TL_Zipcode	รหัสไปรษณีย์	Varchar2(5)		
TL_Tel	เบอร์โทรศัพท์สถานที่ปลายทาง	Varchar2(20)		
Contact_Person	บุคคลที่ติดต่อ	Varchar2(50)		
Contact_Tel	โทรศัพท์	Varchar2(20)		
Contact_Email	อีเมล	Varchar2(50)		

ตารางที่ 4.15 รายละเอียดของเอนทิตี Customer

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Cust_Code	รหัสลูกค้า	Varchar2(8)	PK	
Cust_Name	ชื่อลูกค้า	Varchar2(50)		
Cust_Alias	ชื่อย่อลูกค้า	Varchar2(10)		
Address	ที่อยู่	Varchar2(100)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Zipcode	รหัสไปรษณีย์	Varchar2(5)		
Cust_Tel	โทรศัพท์	Varchar2(20)		
Cust_Email	อีเมล	Varchar2(50)		
Contact_Person	บุคคลที่ติดต่อ	Varchar2(50)		

ตารางที่ 4.16 รายละเอียดของเอนทิตี Supplier

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Supp_Code	รหัสผู้ขาย	Varchar2(6)	PK	
Supp_Name	ชื่อซัพพลายเออร์	Varchar2(50)		
Supp_Alias	ชื่อย่อซัพพลายเออร์	Varchar2(10)		
Address	ที่อยู่	Varchar2(100)		
Zipcode	รหัสไปรษณีย์	Varchar2(5)		
Supp_Tel	โทรศัพท์	Varchar2(20)		
Supp_Email	อีเมล	Varchar2(50)		
Contact_Person	บุคคลที่ติดต่อ	Varchar2(50)		

ตารางที่ 4.17 รายละเอียดของเอนทิตี Vehicle_Type

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Vehicle_Type	ประเภทของรถ	Varchar2(3)	PK	
Vehicle_Desc	รายละเอียดประเภทรถ	Varchar2(50)		

ตารางที่ 4.18 รายละเอียดของเอนทิตี Vehicle

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
License_No	เลขทะเบียนรถ	Varchar2(10)	PK	
License_Start_Date	วันที่จดทะเบียนรถครั้งแรก	Date		
License_Exp_Date	วันที่หมดอายุทะเบียน	Date		
Engine_No	หมายเลขเครื่องยนต์	Varchar2(20)		

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Fuel_Type	ชนิดของเชื้อเพลิง	Varchar2(20)		
Vehicle_Brand	ยี่ห้อรถ	Varchar2(40)		
Vehicle_Type	ประเภทของรถ	Varchar2(3)	FK	Vehicle_Type
Vehicle_Model	รุ่นของรถ	Varchar2(50)		
Vehicle_Color	สีของรถ	Varchar2(20)		
Displacement	ปริมาตรกระบอกสูบ (ซี.ซี)	Number(4)		
Width	ความกว้างของรถ (เมตร)	Number(5,2)		
Length	ความยาวของรถ (เมตร)	Number(5,2)		
Height	ความสูงของรถ (เมตร)	Number(5,2)		
Weight	น้ำหนักของรถ (กิโลกรัม)	Number(4)		
Vehicle_Active	การใช้งานรถ (A = Available U= Unavailable)	Varchar2(1)		

ตารางที่ 4.19 รายละเอียดของเอนทิตี Vehicle_Fuel

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
License_No	เลขทะเบียนรถ	Varchar2(10)	PK, FK	Vehicle
FuelFill_Date	วันที่และเวลาเติมน้ำมัน	Date	PK	
Mileage_Record	บันทึกหลักกิโลเวลา เติมน้ำมัน	Number(10)		
Fuel_Rate	อัตราค่าน้ำมันต่อลิตร	Number(5,2)		
Fuel_Expense	ค่าใช้จ่ายของน้ำมัน	Number(5,2)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 รายละเอียดของเอนทิตี Insurance

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
License_No	เลขทะเบียนรถ	Varchar2(10)	PK, FK	Vehicle
Insurance_No	เลขที่กรมธรรม์	Varchar2(10)		
Insurance_Name	ชื่อกรมธรรม์	Varchar2(100)		
Insurance_Type	ประเภทความคุ้มครอง	Varchar2(1)		
Ins_StartDate	วันที่ประกันเริ่มมีผล	Date		
Ins_EndDate	วันที่หมดประกัน	Date		
Ins_Company	บริษัทผู้รับประกัน	Varchar2(50)		
Sum_Insured	เงินเอาประกัน	Number(10,2)		
Premium_Rate	อัตราเบี้ยประกัน	Number(10,2)		

ตารางที่ 4.21 รายละเอียดของเอนทิตี Invoice

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Inv_No	เลขที่ใบกำกับภาษี	Number(10)	PK	
Inv_Date	วันที่ออก	Date		
TL_Code	เลขที่ปลายทาง	Varchar2(6)	FK	Transport_ Location
Delivery_Date	วันที่ส่งสินค้า	Date		
Dept_Code	รหัสแผนก	Varchar2(3)	FK	Department

ตารางที่ 4.22 รายละเอียดของเอนทิตี Job_Request

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Job_No	เลขที่งาน	Varchar2(10)	PK	
Job_Type	ประเภทงาน (P = Product Delivery, S = Services)	Varchar2(1)		
Inv_No	เลขที่ใบกำกับภาษี / เลขที่อ้างอิง	Number(10)	FK	Invoice
TL_Code	เลขที่ปลายทาง	Varchar2(6)	FK	Transport_ Location

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Req_Date_From	วันเวลาขอให้ ดำเนินการ	Date		
Req_Date_To	ถึงวันเวลาที่ขอให้ ดำเนินการ	Date		
Remark	หมายเหตุ	Varchar2(100)		
License_No	เลขทะเบียนรถ	Varchar2(10)	FK	Vehicle
Emp_No	รหัสพนักงาน	Varchar2(10)	FK	Employee
Ref_Doc_No.	อ้างอิงเลขที่เอกสาร	Varchar2(10)		
Ref_Doc_Name	อ้างอิงชื่อเอกสาร	Varchar2(40)		
Contact_Name	ชื่อผู้ติดต่อ	Varchar2(40)		
Status	สถานะของงาน W = Waiting, A = Approved, X = Cancel, S = Ship, C = Completed I = Incomplete	Varchar2(1)		

ตารางที่ 4.23 รายละเอียดของเอนทิตี Delivery_Note

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
DN_No	รหัสใบงาน	Number(8)	PK	
DN_Date	วันที่ออกใบงาน	Date		
DN_Operate_Date	วันที่ดำเนินการ	Date		
Departure_Time	เวลาที่ออกจากบริษัท	Time		
Arrived_Time	เวลาที่มาถึงบริษัท	Time		
DN_Status	สถานะของDN C = Completed I = Incomplete	Varchar2(1)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 รายละเอียดของเอนทิตี Delivery_Detail

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
DN_no	รหัสใบงาน	Number(8)	PK, FK	Delivery_Note
Job_No	เลขที่งาน	Varchar2(10)	PK, FK	Job_Request
Arrival_Time	เวลาถึงสถานที่ ปลายทาง	Time		
Departure_Time	เวลาออกจากสถานที่ ปลายทาง	Time		
Reason_Incomplete	เหตุผลที่ทำงานไม่ สำเร็จ	Varchar2(50)		

ตารางที่ 4.25 รายละเอียดของเอนทิตี Delivery_Vehicle

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
DN_no	รหัสใบงาน	Number(8)	PK, FK	Delivery_Note
License_No	เลขทะเบียนรถ	Varchar2(10)	PK, FK	Vehicle
Dv_Code	รหัสผู้ขับขี่	Varchar2(4)	FK	Driver
Mileage_Start	ระยะทางเริ่มต้นจาก บริษัท (กม.)	Number(7)		
Mileage_End	ระยะทางสิ้นสุดเมื่อถึง บริษัท (กม.)	Number(7)		
Shipper_Name	ชื่อผู้จัดส่ง	Varchar2(40)		

ตารางที่ 4.26 รายละเอียดของเอนทิตี Expense_Code

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Exp_Code	รหัสค่าใช้จ่าย	Varchar2(4)	PK	
Exp_Description	รายละเอียดค่าใช้จ่าย	Varchar2(50)		

ตารางที่ 4.27 รายละเอียดของเอนทิตี Delivery_Expense

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 รายละเอียดของเอนทิตี Delivery_Expense

ชื่อ	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
DN_No	รหัสใบงาน	Number(8)	PK, FK	Delivery_Note
Exp_Code	รหัสค่าใช้จ่าย	Varchar2(4)	FK	Expense_Code
Exp_Amount	จำนวนเงินที่จ่ายต่อ DN	Number (5,2)		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการนี้ได้อาศัยฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์ และเครื่องมือ ดังนี้

5.1.1 ฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

- Notebook HP Pavilion dv2000 : Intel(R) CPU 1.73GHz
- RAM 512 MB
- Hard Disk 80 GB

5.1.2 ซอฟต์แวร์ และเครื่องมือ ที่ใช้มี ดังนี้

- Microsoft Windows XP Professional
- Appser
- UMLet
- Rational Rose Enterprise Edition
- Embarcadero ERStudio 6.6
- Macromedia Dreamweaver MX

5.2 รายละเอียดการทำงานของระบบ

แอปพลิเคชันระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการ มีชื่อของระบบว่า “Transportation and Service System” ชื่อย่อของระบบ “TSS” มีหน้าจอเมนูหลัก 2 หน้าจอ โดยแบ่งเป็นหน้าจอฝั่ง Client และฝั่ง Admin ซึ่งทั้งสองฝั่งมีลักษณะหน้าจอที่เหมือนกัน ต่างกันที่เมนู โดยทางฝั่ง Admin มีเมนูในการใช้งานระบบมากกว่าทางฝั่ง Client เมนูการเข้าใช้งานแต่ละหน้าจอจะอยู่ที่ซ้ายมือ ทางขวามือเป็นส่วนข้อมูลที่ยูสเซอร์ต้องใส่ข้อมูลตามชื่อฟิลด์ที่ระบุ ในการเข้าใช้งานกับระบบต้องผ่านการล็อกอินทั้งสองฝั่งถึงจะเข้าใช้งานได้ โดยสามารถสรุปหน้าจอและเมนูเข้าใช้งานระบบในฝั่ง Admin และ Client ได้ดังตาราง 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงรายการเมนูใช้งานระบบฝั่ง Admin และ Client

เมนูหน้าจอของระบบ TSS : Transportation and Service System	
หน้าจอฝั่ง Client	หน้าจอฝั่ง Admin
1. ยื่นคำร้องขอ	1. ยืนยัน / ปฏิเสธคำร้องขอ
2. ยกเลิกคำร้องขอ	2. ออกใบ D/N (Delivery Note)
3. ติดตามสถานะคำร้อง	3. แก้ไขใบ D/N
4. รายงาน	4. กรอกข้อมูล D/N
5. ออกจากระบบ	5. กรอกข้อมูลค่าใช้จ่าย
	6. รายงาน
	7. Master Data ประกอบด้วย (Driver, Vehicle, Transport Location, และ Expense)
	8. ออกจากระบบ

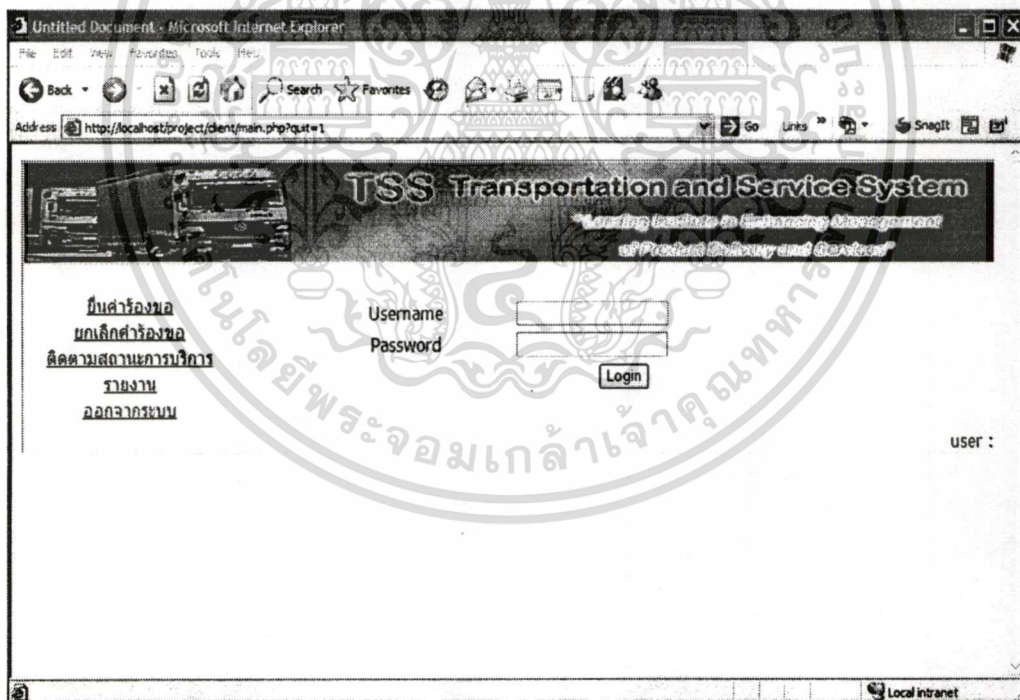
5.2.1 รายละเอียดหน้าจอฝั่ง Client มีดังนี้

1. หน้าจอล็อกอินเข้าระบบ; เป็นหน้าจอที่ผู้ขอใช้บริการต้องใส่รหัสผู้โดยสารและพลาตเวิร์ดก่อนเข้าใช้งานเสมอ ถ้าผู้โดยสารใส่ข้อมูลผิดระบบจะมีข้อความเตือนและให้ใส่ใหม่จนกว่าจะถูกต้อง จึงจะใช้งานระบบได้ แสดงดังรูปที่ 5.1 – 5.3 ตามลำดับ
2. หน้าจอยื่นคำร้องขอ; เมื่อผู้ขอใช้บริการคลิกเมนูนี้ทางซ้ายมือ ระบบจะแสดงรายชื่อฟิลด์ต่างๆของเมนูนี้ ซึ่งผู้ขอใช้บริการต้องใส่ข้อมูล ได้แก่ วันที่ขอใช้บริการ, เวลาที่ต้องการให้ถึงปลายทาง, รหัสพนักงาน (ที่ต้องใส่อีกครั้งเพื่อเป็นการยืนยันตัวตนผู้ขอใช้อีกครั้ง), ประเภทบริการ ถ้าเลือกเป็นบริการอื่นๆ ต้องระบุบริการที่ต้องการ, สถานที่จัดส่ง, เอกสารแนบ (ถ้ามี) เช่น ใบส่งของ, ใบขอซื้อ เป็นต้น และหมายเหตุ(ถ้ามี) เมื่อใส่ข้อมูลครบถ้วนแล้วให้กดส่งคำร้อง แสดงหน้าจอดังรูปที่ 5.4
3. หน้าจอยกเลิกคำร้อง; มีฟิลด์ที่ต้องใส่ข้อมูล 2 ฟิลด์ ได้แก่ Request No และ Employee No ซึ่งผู้ขอใช้บริการสามารถยกเลิกคำร้อง ด้วยสาเหตุถูกปฏิเสธเนื่องจากรถไม่ว่าง หรือเปลี่ยนใจไม่ขอใช้บริการ และเมื่อผู้ขอใช้ใส่เลขที่คำร้องกับรหัสพนักงานแล้วก็กดปุ่มยกเลิกคำร้อง (Cancel Request) แสดงหน้าจอดังรูป 5.5
4. หน้าจอติดตามสถานะคำร้อง; ผู้ขอใช้บริการสามารถติดตามสถานะคำร้องขอของตนว่าอยู่ในสถานะไหนได้ เมื่อคลิกเลือกเมนูนี้ รายชื่อฟิลด์ที่ต้องใส่ข้อมูล

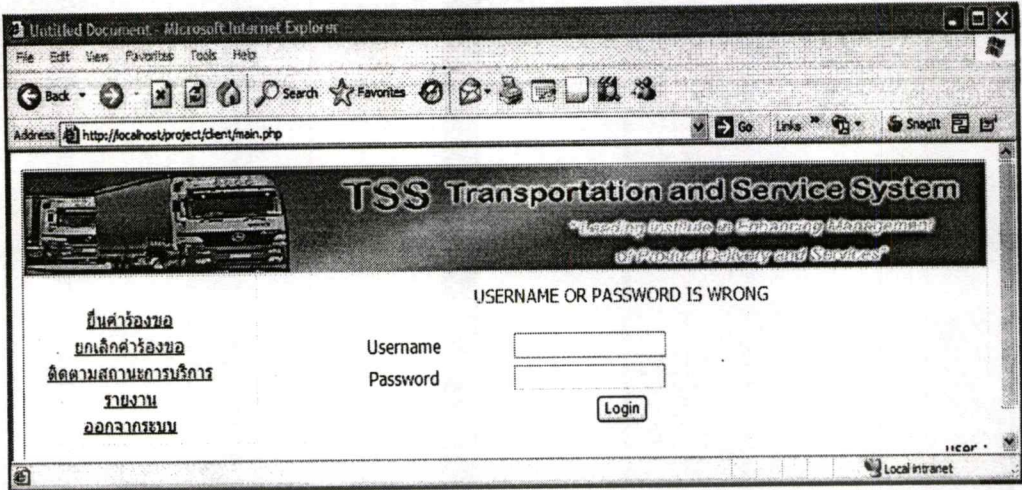
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้แก่ Request No, Employee No และฟิลด์ที่เลือกใส่ได้ ได้แก่ BeginDate to EndDate, Invoice No หรือ Customer เมื่อใส่ข้อมูลครบแล้วให้คลิกปุ่ม Check Status แสดงหน้าจอ ดังรูป 5.6

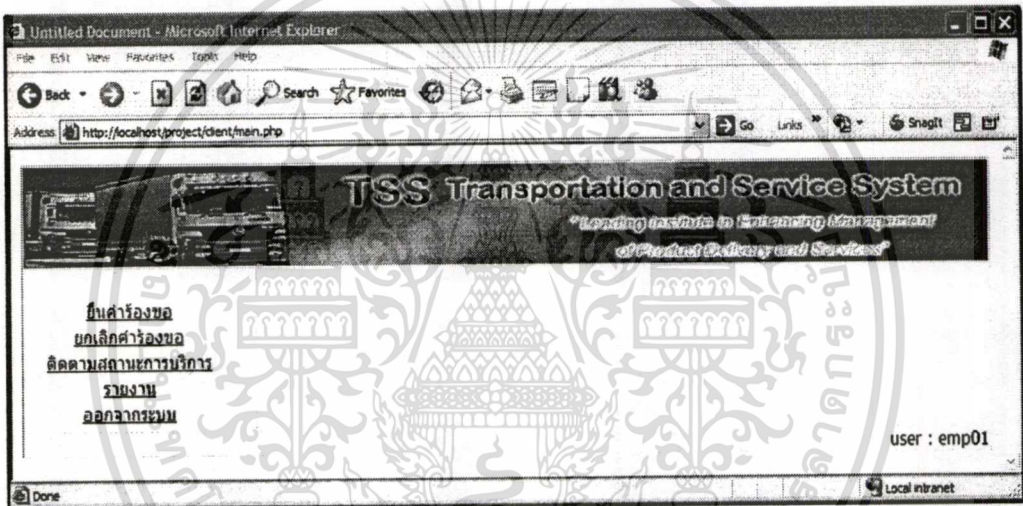
5. หน้าจอขอรายงาน; เมื่อผู้ขอใช้เลือกเมนูรายงาน ระบบจะแสดงฟิลด์ที่ผู้ขอใช้ต้องใส่ข้อมูล ได้แก่ วันที่เริ่มต้นถึงวันที่สิ้นสุดของรายงานที่ต้องการ, ในช่องแผนกผู้ขอใช้ไม่สามารถเลือกดูรายงานของแผนกอื่นได้้นอกจากแผนกตนเองเท่านั้น และสุดท้ายเลือกประเภทรายงาน (ประเภทรายงานของฝั่ง Client มีจำนวนน้อยกว่าฝั่ง Admin) เมื่อเรียบร้อยแล้วให้คลิกปุ่ม Create Report ระบบจะทำการประมวลผล จากนั้นจะแสดงรายงานตามที่ต้องการ โดยแสดงในรูปแบบของ Excel หน้าจอขอรายงานแสดงดังรูปที่ 5.7 และหน้าจอแสดงรายงานดังรูปที่ 5.8
6. ออกจากระบบ ; เมื่อผู้ขอใช้ต้องการออกจากระบบการทำงานให้คลิกเมนูออกจากระบบทางด้านซ้ายมือ เมื่อคลิกออกจากระบบแล้ว หน้าจอจะกลับสู่หน้าล็อกอินดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 หน้าจอล็อกอินเข้าระบบฝั่ง Client หรือ ฝั่งผู้ขอใช้บริการ



รูปที่ 5.2 แสดงการใส่ User Name or Password ไม่ถูกต้องในหน้าจอล็อกอิน




รูปที่ 5.3 หน้าจอแสดงการผ่านการล็อกอินและพร้อมใช้งานกับเมนูระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/client/main.php?act=submit_request



TSS Transportation and Service System

"Leading Institute in Enhancing Management of Product Delivery and Services"

ยื่นคำร้องขอ
ยกเลิกคำร้องขอ
ติดตามสถานะการบริการ
รายงาน
ออกจากรบบ

วันที่ยื่นคำร้อง

วันที่ขอใช้บริการ

เวลาขอบริการ ถึง

รหัสพนักงาน

ประเภทบริการ Product Delivery Other service (ระบุ)

สถานที่จัดส่ง

เอกสารแนบ

หมายเหตุ

user : emp01

รูปที่ 5.4 หน้าจอยื่นคำร้องขอใช้บริการจัดส่งสินค้าและบริการ

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/client/main.php?act=cancel_request



TSS Transportation and Service System

"Leading Institute in Enhancing Management of Product Delivery and Services"

ยื่นคำร้องขอ
ยกเลิกคำร้องขอ
ติดตามสถานะการบริการ
รายงาน
ออกจากรบบ

Request No

Employee No

user : emp01

รูปที่ 5.5 หน้าจอยกเลิกคำร้องขอใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/client/main.php?act=check_status

TSS Transportation and Service System
Leading Institute in Enterprise Management of Private Industry and Services

ยื่นคำร้องขอ
ยกเลิกคำร้องขอ
ติดตามสถานะการบริการ
รายงาน
ออกจากระบบ

Request No
 Employee No
 BeginDate EndDate
 Invoice #
 Customer

user : emp01

Local intranet

รูปที่ 5.6 หน้าจอติดตามสถานะคำร้องขอใช้บริการ

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address <http://localhost/project/client/main.php?act=report>

TSS Transportation and Service System
Leading Institute in Enterprise Management of Private Industry and Services

ยื่นคำร้องขอ
ยกเลิกคำร้องขอ
ติดตามสถานะการบริการ
รายงาน
ออกจากระบบ

วันที่เริ่มต้น
 วันที่สิ้นสุด
 แผนก
 ประเภทรายงานที่จะออก

user : emp01

Local intranet

รูปที่ 5.7 หน้าจอขอรายงานต่างๆจากระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

http://localhost/project/client/Job_Request_Listing.xls - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Insert Format Tools Data Go To Favorites Help

Address http://localhost/project/client/Job_Request_Listing.xls

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Job Request Listing Summary											
2	as of 1-31 January 2007 : by sales Department											
3												
4	Job No.	Issue Date	Requestor	Location	Jop Type	Job detail	Ref. Document	Period of Request Time				
5								Date	Time			
6												
7	10000003	3/1/2007	K.Oranuch	Tesco Lotus DC	PD	Sauce Local	IV05432950	4/1/2007				9 00
8	10000004	4/1/2007	K.Oranuch	Siam Jusco	PD	Sauce Local	IV05432951	8/1/2007	09:00 - 15:30			
9	10000005	4/1/2007	K.Darunee	Surasak	PD	Vinegar	IV05432952	8/1/2007	09:00 - 16:00			
10	10000006	4/1/2007	K.Darunee	Dia	PD	Vinegar	IV05432953	9/1/2007	09:00 - 15:00			
11	10000008	5/1/2007	K.Oranuch	Tops	PD	Sauce Local	IV05432954	9/1/2007	10:00			
12	10000009	5/1/2007	K.Darunee	Delimax	PD	Vinegar	IV05432955	10/1/2007	11:00 - 13:00			
13	10000011	5/1/2007	K.Darunee	Kobe-ya	PD	Vinegar	IV05432956	10/1/2007	09:00 - 16:00			
14	10000012	8/1/2007	K.Darunee	Klongtoey Port	PD	Sauce Export	IE05100001	11/1/2007	13:00 - 15:00			
15	10000014	8/1/2007	K.Darunee	Chartered Square	OS	Premium	Receiving Note	9-12/1/2007	09:00 - 16:00			
16	10000015	9/1/2007	K.Oranuch	Food Land	PD	Sauce Local	IV05432957	12/1/2007	09:00 - 16:00			
17	10000016	9/1/2007	K.Darunee	Tesco Lotus HO	QS	Contract		12/1/2007	13:00 - 16:00			
18	10000018	9/1/2007	K.Darunee	Citymall	PD	Sauce Local	IV05432958	15/1/2007	09:00 - 15:00			
19	10000019	10/1/2007	K.Darunee	Klongtoey Port	PD	Vinegar Export	IE05100002	17/1/2007	10:00 - 13:00			
20	10000020	10/1/2007	K.Oranuch	Makotaya	PD	Vinegar	IV05432959	16/1/2007	11:00 - 15:00			
21	Total 14 Requests											
22												
23	Remark : - Department (D001 = Accounting, D002 = Human Resources, D003 = Purchasing, , D004 = QC and R&D,											
24	D005 = Sales & Marketing;											
25												
26												
27												
28												

Job Listing

รูปที่ 5.8 หน้าจอแสดงรายงานสรุปคำร้องของแผนก Sales ประจำเดือนมกราคม 2007

5.2.2 รายละเอียดหน้าจอฝั่ง Admin มีดังนี้

1. หน้าจอล็อกอินเข้าระบบ; เป็นหน้าจอที่ผู้ให้บริการต้องใส่รหัสยูสเซอร์และพาสเวิร์ดก่อนเข้าใช้งานเสมอ เช่นเดียวกับหน้าจอล็อกอินผู้ขอใช้บริการ ถ้าใส่ข้อมูลผิด ระบบจะมีข้อความเตือน และให้ใส่ใหม่จนกว่าจะถูกต้อง จึงจะใช้งานระบบได้ แสดงดังรูปที่ 5.9 – 5.10
2. หน้าจอขึ้นชั้น / ปฏิเสธคำร้องขอ; ประกอบด้วยหน้าจอที่เกี่ยวข้อง 2 หน้าจอ ได้แก่ หน้าจอแสดงรายการคำร้อง และหน้าจอจัดรถให้บริการหรือปฏิเสธคำร้อง โดยมีรายละเอียดแต่ละหน้าจอดังนี้
 - หน้าจอแสดงรายการคำร้อง: จะแสดงขึ้นเมื่อผู้ให้บริการคลิกเมนูนี้ทางซ้ายมือ ที่หน้าจอนี้ผู้ให้บริการต้องตรวจเช็คคำร้องแต่ละรายการและทำการจัดรถไปพร้อมกัน โดยรายการคำร้องขอส่งสินค้าจะเป็นคำร้องที่มีการจัดการให้ก่อนงานบริการอื่นๆ ซึ่งถ้ามีรว่างก็จะให้บริการตามที่ขอ แต่ถ้าไม่ผู้ใช้จะปฏิเสธคำร้องขอ และส่งข้อความพร้อมกับให้วันที่ที่สามารถดำเนินการได้กลับไปยังผู้ขอใช้บริการ จากนั้นผู้ให้บริการจะคลิกปุ่ม “Action” ในแต่ละคำร้องที่มาขอใช้บริการเพื่อเข้าสู่หน้าจอถัดไป แสดงดังรูปที่ 5.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นผู้ให้บริการจะคลิกปุ่ม “Action” ในแต่ละคำร้องที่มาขอใช้ บริการเพื่อเข้าสู่หน้าจอถัดไป แสดงดังรูปที่ 5.11

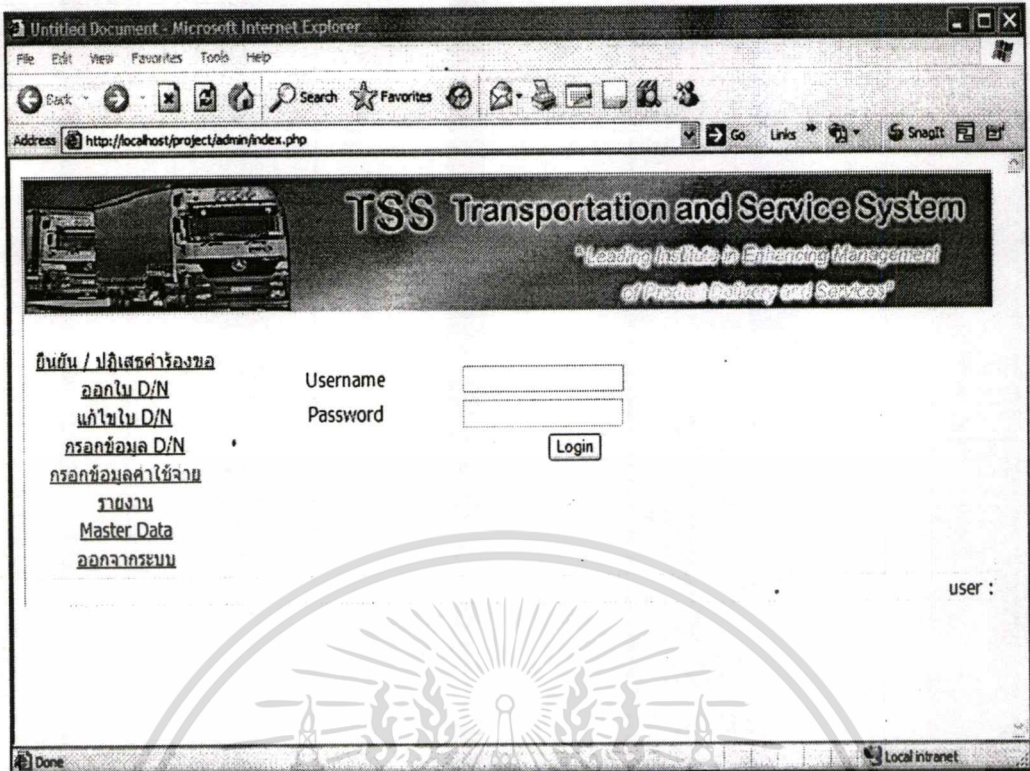
- หน้าจอการจัดสรรหรือปฏิเสธคำร้อง : ผู้ให้บริการทำการเลือกกรดและผู้ ขั้บรถให้กับคำร้องที่ดำเนินการได้ แล้วกดปุ่มยืนยันการจัดสรร จากนั้น ระบบจะกลับมายังหน้าจอรายการคำร้องอีกครั้ง พร้อมกับแสดง สถานะคำร้องเป็น “A” (Approved) ขณะเดียวกันถ้าคำร้องนั้นไม่ สามารถดำเนินการได้ที่หน้าจอจัดสรรจะคลิกปุ่มปฏิเสธการจัดสรร และ หน้าจอจะกลับมายังหน้าคำร้องพร้อมกับแสดงสถานะเป็น “R” (Reject) เมื่อเรียบร้อยทุกคำร้องแล้วก็กดปุ่มปิดหน้าต่าง แสดงดังรูปที่ 5.12 – 5.13

3. หน้าจอออกใบ D/N; เมื่อคลิกเลือกเมนูออกใบ D/N ระบบจะแสดงฟิลด์ที่ต้องใส่ วันที่ที่ต้องการออก D/N จากนั้นกดปุ่ม “Create DN” ระบบจะทำการสร้างใบ DN จากคำร้องที่ผ่านการยืนยันการจัดสรรแล้ว เมื่อระบบดำเนินการเสร็จระบบจะ แสดงเลขที่ของ DN บนหน้าจอ ต่อไปให้คลิกเข้าไปในแต่ละ DN เพื่อส่งพิมพ์ ซึ่งแบบฟอร์มอยู่ในรูปแบบ EXCEL หน้าจอออกใบ D/Nแสดงดังรูป 5.14 – 5.15
4. หน้าจอแก้ไขใบ D/N; เพื่อแก้ไขงานหรือคำร้องในใบ DN ให้คลิกเลือกเมนูนี้ ระบบจะแสดงฟิลด์ DN# ที่ผู้ให้บริการต้องใส่ แล้วกดปุ่ม Query ระบบจะแสดง งานหรือคำร้องให้สามารถแก้ไข หากเพิ่มงานให้ใส่เลขที่งานแล้วกดปุ่ม Add Job หรือหากต้องการลบงานนั้นออกก็ให้กดปุ่มลบงาน เมื่อเรียบร้อยให้กดปุ่ม Adjust แสดงหน้าจอดังรูป 5.16
5. หน้าจอกรอกข้อมูล D/N; หลังจากได้ใบ DN คืนกลับมาจากการดำเนินการแล้ว ผู้ให้บริการต้องกรอกรายละเอียดของงานโดยคลิกเลือกเมนูนี้ ระบบจะแสดง ฟิลด์ให้ใส่เลขที่ DN แล้วกดปุ่ม Query หน้าจะแสดงงานของใบ DN นั้น ให้คลิก เลือกสถานะของงานหากงานสำเร็จให้เลือก “Complete” หากไม่สำเร็จเลือก “Incomplete” พร้อมใส่เหตุผล แล้วกดปุ่ม Update Job Status ระบบจะทำการ บันทึกรายละเอียดและเมื่อเสร็จจะแสดงหน้าจอให้ทราบสถานะงาน จากนั้นหาก ต้องการใบ DN กลับไปทำใหม่ให้กดปุ่ม “ต้องการ” DN (งานไม่จบ-ทำต่อ) หรือไม่ต้องการแล้วให้กด “ไม่ต้องการ” (งานจบหรือไม่จบแต่ไม่ต้องทำต่อ) พร้อมกับแสดงหน้าจอให้ทราบสถานะคนขับรถและรถที่ว่าง แสดงดังรูปที่ 5.17- 5.19
6. หน้าจอกรอกข้อมูลค่าใช้จ่าย; หลังจากกรอกข้อมูล DN แล้วผู้ให้บริการต้อง กรอกรายละเอียดค่าใช้จ่ายของแต่ละงานที่เกิดขึ้นจากการจัดส่งโดยแยกเป็นค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำมัน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ เมื่อกรอกเรียบร้อยให้กดปุ่ม “Add Data” แสดงหน้าจอ ดังรูปที่ 5.20

7. หน้าจอรายงาน ; หน้าจอนี้เหมือนหน้าจอฝั่ง Client แต่มีเงื่อนไขและจำนวนรายงานให้เลือกมากกว่า เช่นฝั่ง Admin สามารถเรียกดูหรือขอรายงานคำร้องจากทุกแผนกได้, ขอรายงานสรุปข้อมูลค่าใช้จ่ายของทุกแผนก และรายงานเปรียบเทียบจำนวนขอใช้บริการจากแผนกต่างๆ เป็นต้น แสดงตัวอย่างรายงานสรุปเปรียบเทียบ ดังรูปที่ 5.21
8. หน้าจอ Master Data ; แสดงดังรูปที่ 5.22 ซึ่งประกอบด้วยหน้าจอต่างๆ ดังนี้
 - หน้าจอข้อมูลคนขับรถ; สำหรับจัดเก็บข้อมูลคนขับรถ ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถเพิ่ม, แก้ไข และลบข้อมูลได้ แสดงดังรูปที่ 5.23
 - หน้าจอข้อมูลของรถ; สำหรับจัดเก็บข้อมูลของรถที่ใช้ในการจัดส่งสินค้าและบริการ ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับรถ ซึ่งสามารถเพิ่ม, แก้ไข และลบข้อมูลได้ แสดงดังรูปที่ 5.24
 - หน้าจอข้อมูลปลายทาง; สำหรับจัดเก็บข้อมูลสถานที่ปลายทางในการจัดส่งสินค้าและบริการ ประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆที่เกี่ยวข้องซึ่งสามารถเพิ่ม, แก้ไข และลบข้อมูลได้ แสดงดังรูปที่ 5.25
 - หน้าจอข้อมูลรหัสค่าใช้จ่าย; สำหรับจัดเก็บรหัสค่าใช้จ่ายและรายละเอียดประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถเพิ่ม, แก้ไข และลบข้อมูลได้ แสดงดังรูปที่ 5.26
9. ออกจากระบบ ; เมื่อต้องการออกจากระบบการทำงานให้คลิกเมนูออกจากระบบทางด้านซ้ายมือ เมื่อคลิกออกจากระบบแล้ว หน้าจอจะกลับสู่หน้าล็อกอิน แสดงเหมือนดังรูปที่ 5.9



รูปที่ 5.9 หน้าจอล็อกอินก่อนเข้าสู่การใช้งานระบบฝั่ง Admin



รูปที่ 5.10 หน้าจอเมื่อผ่านการล็อกอินแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

http://localhost/project/admin/confirm_request.php - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/admin/confirm_request.php

บริการบริการ FD = Product Delivery OS = Other Service
 Status W : Wait confirm A : Approved R : Rejected

วันที่ยื่นคำร้อง	ผู้ขอ	บริการ	วัน-เวลาที่ขอรับบริการ	Invoice#	Ref#	Status	Action
11/01/2007	ชายเฉลิม รักอิสระ	PD	14/01/2007 08:00-14:00	IV23102663	B103243		Action
11/01/2007	สมบัติ รักโท	PD	12/01/2007 11:00-17:00	IV23102342	B432433		Action

ปิดหน้าจอ

Done Local intranet

รูปที่ 5.11 หน้าจอทำการยืนยัน / ปฏิเสธคำร้องขอใช้บริการจัดตั้งและบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

http://localhost/project/admin/action.php?status1 - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/admin/action.php?status1

Invoice

Invoice # IV23102663
 Date 14/01/2007
 Customer บริษัท SOA , สุรชัย มีชัย
 ยอดชำระ 200,000 บาท

Invoice Detail

ลำดับ	รหัสสินค้า	รายการ	จำนวน	หน่วย นับ
1	A-4312	ขอสหวิทยากร	6	ลัง
2	G-3424	ขอสหวิทยากรสูง	6	กล่อง

การจัดรถ

วันที่ 9/2/2007 เวลาที่ 14:30
 รถออก

คันที่	รถ	กว้าง	ยาว	สูง	ผู้ขับรถ
1	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง
2	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง
3	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง
4	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง	เมืองทอง

ยืนยันการจัดรถ

กรณีไม่สามารถจัดรถไม่ได้
 เหตุผล

บันทึกการจัดรถ

Done Local intranet

รูปที่ 5.12 หน้าจอการจัดรถ / ปฏิเสธคำร้องขอใช้บริการจัดส่งและบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

http://localhost/project/admin/confirm_request.php - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/admin/confirm_request.php

จัดการบริการ PD = Product Delivery OS = Other Service
Status W : Wait confirm A : Approved R : Rejected

วันที่ยื่นคำร้อง	ผู้ขอ	บริการ	วัน-เวลาที่ขอรับบริการ	Invoice#	Ref#	Status	Action
11/01/2007	ชาญเสริม รักษ์สระ	PD	14/01/2007 08:00-14:00	IV23102663	B103243	A	Action
11/01/2007	สมบัติ รุกโท	PD	12/01/2007 11:00-17:00	IV23102342	B432433	R	Action

ปิดหน้าจอ


Done Local intranet

รูปที่ 5.13 หน้าจอแสดงสถานะคำร้องภายหลังจากการจัดรถ / ปฏิเสธคำร้อง

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/admin/index.php?act=create_dn



TSS Transportation and Service System
Leading Institute in Enhancing Management of Product Delivery and Services

มีขึ้น / ปฏิเสธคำร้องขอ

ออกใบ D/N

แก้ไขใบ D/N

กรอกข้อมูล D/N

กรอกข้อมูลค่าใช้จ่าย

รายงาน

Master Data

ออกจากรายงาน

Delivery Note - วันที่ 1/2/2007

DN106778

DN106779

DN106780

user : admin

Local intranet

รูปที่ 5.14 หน้าจอออกใบ D/N (Delivery Note)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Delivery Note for Shipmen Schedule เอกสารมอบหมายการจัดส่ง

กีดDN **DN106789**
 Issue Date / วันที่ออกเอกสาร **1/3/2550**

Operate Date / วันที่ดำเนินการ **3/3/2550**

Driver Name / ชื่อผู้ขับรถ **1. นายทศพร**
 Shipper Name / ชื่อผู้ส่ง **1. พล.ร. 1**

Departure time เวลาออก **2.**
 Mileage Checking เช็คน้ำมัน : Before **2.** After **2.**

Job No. ลำดับที่	Req. by ผู้ขอเบิก	Location สถานที่จัดส่ง	Description รายละเอียด	Appointment Time เวลา		Invoice No.	Ref. Document No. เลขที่เอกสารอ้างอิง	Contact Name ชื่อผู้ติดต่อ	Status สถานะงาน	Reason Incompleted เหตุผลที่ไม่สำเร็จ
				In	Out					
1	E4600120	TopsDC	ส่งสินค้า	10:00 น.		N05433022	-	สุชาดา	สำเร็จ	
2	E4600138	โกเมตา ยานนาวา	วางมือ	14:00 น.			N05433001	สุชาดา	สำเร็จ	

Remark หมายเหตุ

Expense for Shipment ค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง

No ลำดับที่	Details รายละเอียด	Start From เริ่มจาก	To ถึง	Frequency ถี่	Amount [Band] จำนวนเงิน [บาท]	Oil [Litre] น้ำมัน [ลิตร]	Type ชนิดน้ำมัน	Gas Station ชื่อปั๊ม	Bill no. เลขที่บิล
1	Toll Way ทางด่วน								
2	Oil น้ำมัน								
3	Parking ค่าจอดรถ								
4	Other / อื่นๆ (ระบุ)								

Driver Name ชื่อผู้ขับ **1.** Car License ทะเบียนรถ **2.** Assign by ผู้มอบหมาย **2.** Shipment by ผู้จัดส่ง **2.**

รูปที่ 5.15 หน้าจอแบบฟอร์มใบ D/N

Microsoft Internet Explorer

Address: http://localhost/project/admin/index.php?act=adjust_dn

TSS Transportation and Service System
 "Learning, Innovation & Sustainable Management
 of Process, Building and Services"

พิมพ์ / ปรินต์สรุปรายชื่อ

ออกใบ D/N

แก้ไขใบ D/N

กรอกข้อมูล D/N

กรอกข้อมูลค่าใช้จ่าย

รายงาน

Master Data

ออกจากหน้าจอ

D/N # :

Job#	emp	invoice#	customer	แก้ไข	ลบ
1000008	Darunee	50100001	TopsDC	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
1000018	Oranuch	50100201	Tesco Lotus : DC	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
1000006	Sirirat	50100021	Hitech : Ayuthaya	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>

Job No

user : admin

รูปที่ 5.16 หน้าจอแก้ไขใบ D/N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้นต้น / ปกีสครร่องขอ

ออกใบ D/N

แก้ไขใบ D/N

กรอกข้อมูล D/N

กรอกข้อมูลค่าใช้จ่าย

รายงาน

Master Data

ออกจากระบบ

D/N # : 123 query

job#	emp	invoice#	customer	status
1000008	Darunee	50100001	TopsDC	complete
1000018	Oranuch	50100201	Tesco Lotus : DC	complete
1000006	Sirirat	50100021	Hitech : Ayuthaya	complete

Update Job Status

user : admin

รูปที่ 5.17 หน้าจอกรอกข้อมูล D/N

ขึ้นต้น / ปกีสครร่องขอ

ออกใบ D/N

แก้ไขใบ D/N

กรอกข้อมูล D/N

กรอกข้อมูลค่าใช้จ่าย

รายงาน

Master Data

ออกจากระบบ

UPDATE STATUS OF JOB IN D/N SUCCESSFULLY

JOB #	Status
1000008	Complete
1000018	Complete
1000006	Complete

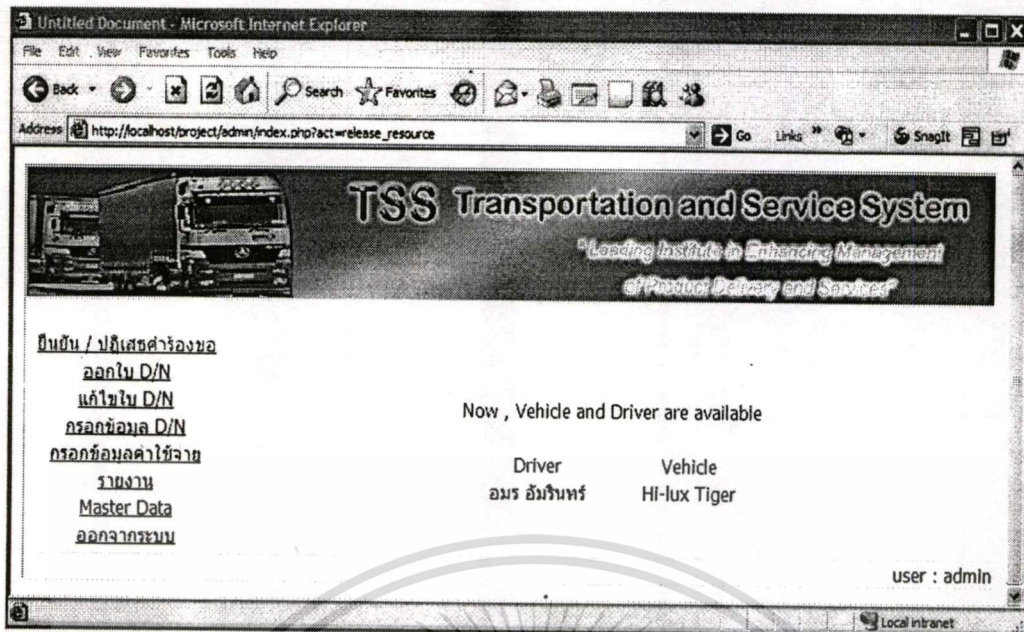
ต้องการใช้ DN ใบเดิมหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่

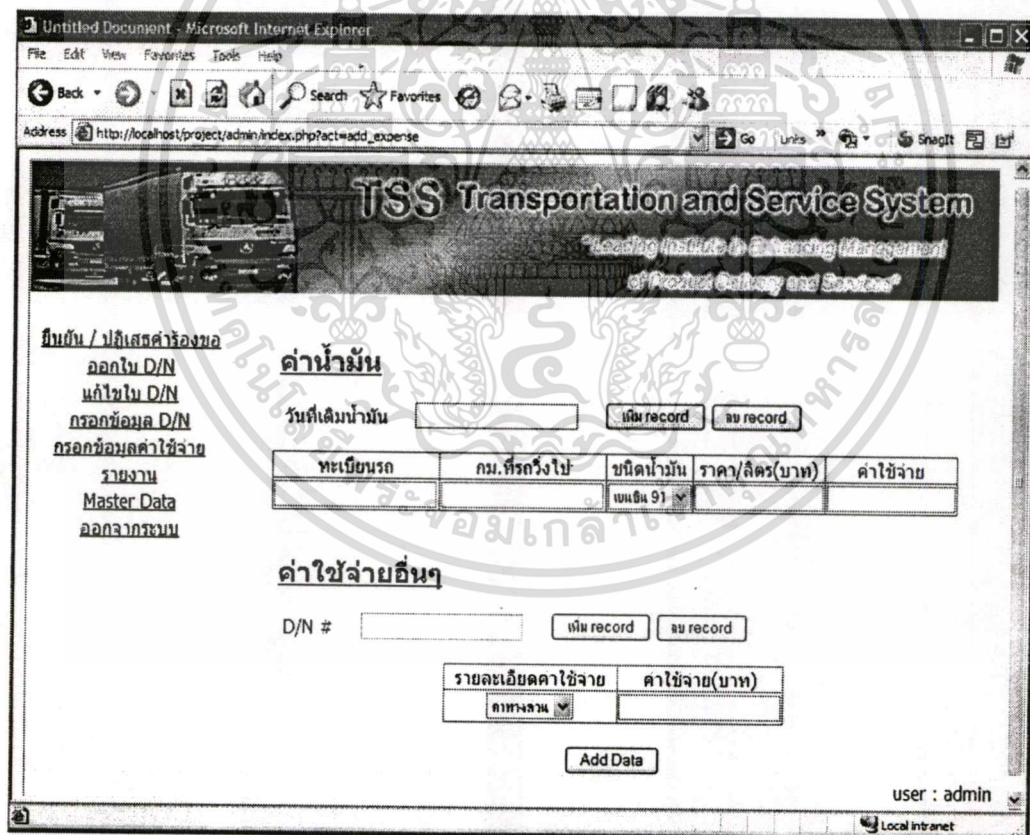
user : admin

รูปที่ 5.18 หน้าจอแสดงหลังจากกรอกข้อมูล D/N แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.19 หน้าจอแสดงสถานะรถและคนขับหลังจากไม่ต้องการ ใบ D/N



รูปที่ 5.20 หน้าจอกรอกข้อมูลค้ำใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจัดส่งสินค้าและบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

http://localhost/project/admin/Comparative_Job.xls - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Insert Format Tools Data Go To Favorites Help

Address http://localhost/project/admin/Comparative_Job.xls

Comparative Job Request by Department as of January 2007				
Job Type				
Dept.	Product Delivery	Other Service	Total Request	% of Request by Dept.
D01	0	6	6	4.72
D02	0	10	10	7.87
D03	0	5	5	3.94
D04	0	7	7	5.51
D05	71	28	99	77.95
Total			127	100.00

Remark : Department (D01 = Accounting, D02 = Human Resources, D03 = Purchasing,
D04 = QC and R&D, D05 = Sales & Marketing)


Sheet3 / Unknown Zone

รูปที่ 5.21 หน้าจอแสดงรายงานเปรียบเทียบคำร้องขอจากแผนกต่างๆ

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/admin/index.php



TSS Transportation and Service System

*Leading Institute in Enhancing Management
of Product Delivery and Services*

ยินดีต้อนรับ / ปกติแสดงคำร้องขอ

- ออกใบ D/N
- แก้ไขใบ D/N
- กรอกข้อมูล D/N
- กรอกข้อมูลค่าใช้จ่าย
- รายงาน
- Master Data
- Driver
- Vehicle
- Transport Location
- Expense
- ออกจากระบบ


user : admin

Done Local intranet

รูปที่ 5.22 หน้าจอแสดงเมนูใน Master Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer
 File Edit View Favorites Tools Help
 Address http://localhost/project/admin/index.php?act=driver



TSS Transportation and Service System

"Leading Institute in Enhancing Management of Product Delivery and Services"

ยินดีต้อนรับ / ปกติแสดงข้อมูล
 ออกใบ D/N
 แก้ไขใบ D/N
 กรอกข้อมูล D/N
 กรอกข้อมูลค่าใช้จ่า
 รายงาน
 Master Data
 ออกจากระบบ

รหัสผู้ขับขี่	ชื่อ	สกุล	โทร	มือถือ	ประเภทผู้ขับขี่		
1430342027	อมร	อัมรินทร์	02-6629424	081-8893562	ธรรมดา/บรรทุก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7308486632	ศุภวีต	สาขเสถียร	02-3574436	086-5561356	ธรรมดา/บรรทุก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5293250012	เขษฏา	ฐานมั่นคง	02-8933278	089-7346762	ธรรมดา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

สำหรับเพิ่มข้อมูลใหม่

รหัส :

ชื่อ : สกุล :

โทร : มือถือ :

ที่อยู่ :

ประเภทผู้ขับขี่ :

user : admin

รูปที่ 5.23 หน้าจอ Master Data ของคนขับรถ (Driver)

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer
 File Edit View Favorites Tools Help
 Address http://localhost/project/admin/index.php?act=vehicle

ยินดีต้อนรับ / ปกติแสดงข้อมูล
 ออกใบ D/N
 แก้ไขใบ D/N
 กรอกข้อมูล D/N
 กรอกข้อมูลค่าใช้จ่า
 รายงาน
 Master Data
 ออกจากระบบ

ทะเบียนรถ	ยี่ห้อ	รุ่น	สี	ชนิดเชื้อเพลิง	CC.	ประเภทรถ		
ท-7783	TOYOTA	TA-001	แดง	เบนซิน 91	1500	กระบะ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ชก-5516	TOYOTA	TA-002	น้ำเงิน	เบนซิน 91	2000	กระบะ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
จม-2883	HONDA	H-001	ขาว	ดีเซล	1700	ตู้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ฉก-8888	NISSAN	NS-001	ขาว	ดีเซล	1700	กระบะ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

สำหรับเพิ่มข้อมูลใหม่

ทะเบียนรถ :

วันที่จดทะเบียน :

วันที่หมดอายุทะเบียน :

ชนิดเชื้อเพลิง :

ยี่ห้อรถ :

รุ่น :

ประเภทของรถ :

สี :

ปริมาตรกระบอกสูบ (ซี.ซี.) :

ความกว้างของรถ (เมตร) :

ความยาวของรถ (เมตร) :

ความสูงของรถ (เมตร) :

น้ำหนักของรถ (กิโลกรัม) :

Local intranet

รูปที่ 5.24 หน้าจอ Master Data ของรถ (Vehicle)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/admin/index.php?act=transport

Leading Institute in Enterprise Management of Product Delivery and Services

พิมพ์ / ปริสตรองขอ
ออกใบ D/N
แก้ไขใบ D/N
กรอกข้อมูล D/N
กรอกข้อมูลค่าใช้จ่าย
รายงาน
Master Data
ออกจากระบบ

รหัสปลายทาง	ชื่อปลายทาง	โทร	ผู้ติดต่อ	ผู้ติดต่อ-โทร		
1430342027	TOP DC	02-6629424	เจนจิรา เขาวภา	081-8893562	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7308486632	NAGOYA	02-3574436	มานพ เอกเลิศ	086-5561356	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5293250012	LOTUS DC II	02-8933278	ปานชนิ แสนงาม	089-7346762	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ส่วนรับเพิ่มข้อมูลใหม่

รหัส :

ชื่อ :

ZIP :

โทร :

ที่อยู่ :

ชื่อผู้ติดต่อ :

ผู้ติดต่อ-โทร :

ผู้ติดต่อ-email :

Local intranet

รูปที่ 5.25 หน้าจอ Master Data ของสถานที่ปลายทาง (Transport Location)

Untitled Document - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://localhost/project/admin/index.php?act=expense

TSS Transportation and Service System
Leading Institute in Enterprise Management of Product Delivery and Services

พิมพ์ / ปริสตรองขอ
ออกใบ D/N
แก้ไขใบ D/N
กรอกข้อมูล D/N
กรอกข้อมูลค่าใช้จ่าย
รายงาน
Master Data
ออกจากระบบ

รหัสค่าใช้จ่าย	รายละเอียด		
E-001	ค่าทางด่วน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-002	ค่าจอดรถ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-003	ค่าปรับ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ส่วนรับเพิ่มข้อมูลใหม่

รหัส :

รายละเอียด :

user : admin

Local intranet

รูปที่ 5.26 หน้าจอ Master Data ของรหัสค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

6.1 สรุปผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

โครงการวิเคราะห์และออกแบบระบบบริหารการจัดส่งสินค้าและบริการนี้ เป็นโครงการที่วิเคราะห์จากประสบการณ์งานเดิมที่เคยทำในอดีต และในการออกแบบระบบระบบใหม่ได้อาศัยความต้องการ, จินตนาการร่วม และปัญหาของระบบงานเดิม เพื่อก่อให้เกิดระบบงานใหม่ที่นำมาซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการและประโยชน์สำหรับองค์กร ส่วนเทคโนโลยีที่นำมาใช้จะคำนึงถึงเทคโนโลยีที่อำนวยความสะดวกทั้งในเรื่องการออกแบบและการใช้งานง่าย ในระบบใหม่ที่ออกแบบนี้ฐานข้อมูลบางส่วนยังอิงถึงฐานข้อมูลองค์กรเดิมที่ใช้ซึ่งก็คือออราเคิล เพื่อมิให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล โดยผลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานมีดังนี้

- การนำทฤษฎีและหลักการของยูเอ็มแอลมาใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดระบบงานใหม่ขึ้นมาในลักษณะที่เข้าใจง่าย
- ได้เรียนรู้การใช้เครื่องมือช่วยในการออกแบบระบบงานใหม่ เช่น Rational Rose, UMLet, ER Studio 6.6 เป็นต้น
- ได้ความรู้ในการออกแบบหน้าจอส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ด้วยการใช้ DREAMWEAVER
- ได้เรียนรู้ถึงปัญหาและแนวทางการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่จะนำไปสู่การพัฒนากระบวนการจริง
- ได้เข้าใจกระบวนการและขั้นตอนของการทำโครงการซึ่งสามารถนำไปประยุกต์กับการทำงานในอนาคตได้
- เว็บไซต์พลีเคชั่นของระบบการจัดส่งสินค้าและบริการ ที่ออกแบบมาให้ใช้งานง่าย และคำนึงถึงประสิทธิภาพและประโยชน์ที่ได้จากการใช้ระบบ

6.2 ปัญหาและอุปสรรคของการวิเคราะห์และออกแบบโครงการ

- ปัญหาและอุปสรรคของเวลาที่มีน้อย ด้วยโครงการนี้เป็นโครงการที่เพิ่งนำมาจัดทำในเทอม 2 โดยมีได้มีเนื้อหาต่อเนื่องกันกับสัมมนาเลข
- ปัญหาขาดแคลนด้านข้อมูล รายละเอียด และรูปแบบเอกสารบางอย่างในองค์กรเพื่อใช้ประกอบในการออกแบบระบบ
- ปัญหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ขาดแคลน
- ปัญหาการขาดประสบการณ์ในงานด้านไอที

6.3 ข้อเสนอแนะ

โครงการนี้เป็นเพียงการวิเคราะห์และและออกแบบระบบ ซึ่งมีได้ดำเนินถึงการพัฒนาระบบงานจริง จึงยังคงไม่สามารถเห็นถึงประสิทธิภาพที่แท้จริงของระบบ หรือยังมีส่วนใดที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข แต่อย่างไรก็ตามข้อเสนอแนะสำหรับระบบนี้ที่ควรมีเพิ่มขึ้น มีดังนี้

- ทำให้ระบบสามารถคำนวณน้ำหนัก และพื้นที่ที่สามารถรองรับการจัดส่งได้ เพื่อสะดวกในการทำงานมากขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยผู้มีประสบการณ์ในการจัดการ แต่ให้ระบบเป็นตัวจัดการเลย
- เพิ่มความสามารถในการรับเอกสารใบสั่งซื้อจากลูกค้าผ่านระบบ ในรูปแบบที่สะดวกต่อลูกค้า
- เพิ่มความปลอดภัยให้กับระบบเพื่อป้องกันภัยจากผู้ไม่หวังดีในกรณีที่ทำให้ระบบสามารถรับข้อมูลจากภายนอกได้
- เพิ่มความสวยงามของหน้าเว็บเพจ และมีลูกเล่นให้มากขึ้น



บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ทรูสุดสาหะ. 2547. **กัมภีร์ระบบฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เคทีพีคอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.
- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล. 2548. **กัมภีร์การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ JAVA**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.
- ดวงพร เกียงคำ. 2004. **Dreamweaver MX 2004**. กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น.
- รวิชัย งามสันติวงศ์. 2549. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานเชิงวัตถุ UML 2**. กรุงเทพฯ : 21 เซ็นจูรี.
- พรชัย จิตต์พานิชย์. IT 105 ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to computer systems). [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.lib.ru.ac.th/knowledge/pcweb/it105.html>
- ยูเอ็มแอล “UML-Unified Modeling Language”. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.itmelody.com/tu/uml1.htm>
- ยูเอ็มแอล “UML-Unified Modeling Language”. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaiabc.com/uml/indexo.html>
- โอบาส เอี่ยมศิริวงศ์. 2549. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Alan, B. D. 2005. **System Analysis and Design with UML Version 2.0 An Object – Oriented Approach**. America : John Wiley & Son, Inc.
- Pascal, R. 2004. **UML in Practice**. Imprint Hoboken, NJ : John Wiley & Sons, Inc.
- Peter, R. and Carlos, C. 2004. **Database System: Design, Implementation, and Management, Sixth Edition**. America : Course Technology, a division of Thomsom Learning, Inc.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวนันทมน วรรณภา
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	(กบ.) ครุศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยครูจันทระเกษม
ประวัติการทำงาน	บริษัท มิสกิ้น (ไทยแลนด์) จำกัด บริษัท ซีเมนต์ บิสซิเนสคอมมูนิเคชั่น ซีเอสเอ็ม จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้