

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบการจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิส

WEB SERVICE BASED TRANSPORTATION MANAGEMENT
SYSTEM



H004831



๗
๕325
2550

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....**04831**
วัน,เดือน,ปี..... 8 ต.ค. 2551

b. 11973383.....
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**WEB SERVICE BASED TRANSPORTATION MANAGEMENT
SYSTEM**



**A SYSTEM DEVELOPMENT 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 อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
2 / 2007



COPYRIGHT 2008

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบการจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิส
นักศึกษา	นายศัศิศุวัฒน์ กรุดภู
รหัสนักศึกษา	48066826
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2550
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. ภัทรชัย กลิตโรจน์วงศ์

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่ทำให้โลกของการติดต่อสื่อสารข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว การให้บริการขนส่งสินค้ามีบทบาทสำคัญสำหรับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน ซึ่งจะต้องมีการติดต่อประสานงานระหว่างองค์กรในกลุ่มธุรกิจ ระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้าเพื่อการขนส่งสินค้าสำหรับระบบ โลจิสติกส์ก็เป็นระบบหนึ่งที่ได้ให้ความสะดวกสบายแก่ลูกค้าที่จะสามารถเข้าใช้บริการ โดยผ่านระบบเว็บเซอร์วิส เพื่อขอใช้บริการขนส่งสินค้า เพราะในปัจจุบันการให้บริการขนส่งสินค้าลักษณะดังกล่าว ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเนื่องจากทำงาน โดยมนุษย์ จึงเกิดความล่าช้าในการติดต่อเพื่อขนส่งสินค้าและทำให้ลูกค้าไม่ต้องเสียเวลาในการรอคอย ซึ่งเอกสารฉบับนี้นำเสนอวิธีการพัฒนาเว็บเซอร์วิสบนจาวาแพลตฟอร์มและเสนอวิธีการสร้างเว็บแอปพลิเคชันเพื่อร้องขอใช้บริการจากเว็บเซอร์วิส

Title	Web Service Based Transportation Management System
Student	Mr. Saknuwat Krudphu
Student ID.	48066826
Degree	Master of Science
Programme	Information Science
Academic Year	2007
Advisor	Asst. Prof. Dr. Pattarachai Lalitrojwong

ABSTRACT

Nowadays the Internet makes Communications and Sharing information become convenient and fast. A transportation service has been playing an important role for business. This service needs to coordinate with several firms and businesses. The proposed Web based logistic system is a system providing the user with a convenient method for requesting logistic services via the web service system. Currently, most conventional systems are manually operated by human. That offer causes some problem of delay or tracking whether the goods are delivered to the destination. This paper proposes howto develop Web Service on Java platform and also howto develop Web Application to request services that provided by Web Service.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบงานฉบับนี้สามารถประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี ด้วยคำแนะนำและคำปรึกษาจาก ผศ. ดร. ภัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการและอาจารย์ที่ปรึกษาสัมมนา ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ในการให้คำปรึกษาการพัฒนาโครงการ ตลอดจนความรู้ความสามารถต่าง ๆ ที่ได้รับ

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุก ๆ ท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกท่านที่ได้คอยช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำและคอยให้กำลังใจตลอดระยะเวลาการทำโครงการ

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวของข้าพเจ้าที่ให้โอกาสในการศึกษาเล่าเรียน เป็นกำลังใจ และคอยช่วยเหลือ ให้การสนับสนุนในทุก ๆ เรื่อง ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำโครงการพัฒนาระบบนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ศักรินทร์ วัฒนกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญ และที่มาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส	5
2.1 เว็บเซอร์วิส	5
2.2 สถาปัตยกรรมเชิงบริการ	5
2.3 ส่วนประกอบหลักของเว็บเซอร์วิส	5
2.4 การทำงานของเว็บเซอร์วิส	7
2.5 การประยุกต์ใช้งานเว็บเซอร์วิส	8
2.6 แนวทางการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	8
2.7 ความแตกต่างระหว่างเว็บเซอร์วิสกับเว็บแอปพลิเคชัน	10
บทที่ 3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่	11
3.1 ความเป็นมา	11
3.2 ขั้นตอนการทำงานในระบบปัจจุบัน	12
3.3 สรุปการทำงานและปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบระบบใหม่	13
4.1 ความต้องการของระบบ	13
4.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบที่จะพัฒนา	14
4.3 ผู้สเกสไออะแกรม	15
4.4 คลาสไออะแกรม	41
4.5 ซีเควนซ์ไออะแกรม	42
4.6 การออกแบบฐานข้อมูล	47
บทที่ 5 การออกแบบ และพัฒนาระบบ	52
5.1 เครื่องมือ และภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ	52
5.2 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ	53
5.3 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของเว็บเซอร์วิสเซระบบการจัดการขนส่งสินค้า	54
5.4 หน้าจอและการทำงานของระบบ	62
บทที่ 6 บทสรุป และข้อเสนอแนะ	68
6.1 สรุปผลการออกแบบ และพัฒนาระบบงาน	68
6.2 ปัญหา และอุปสรรค	68
6.3 ขอบเขต และข้อจำกัดของระบบ	69
6.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติม	69
บรรณานุกรม	70
ภาคผนวก ก คู่มือการติดตั้งระบบ	71
ภาคผนวก ข คู่มือการใช้งาน	91
ประวัติผู้เขียน	102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Request Transportation Service	17
4.2 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Cancel Transportation Service	18
4.3 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Request Transport Information Service	19
4.4 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Request for Transport Job Service	20
4.5 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Accept Transport Job	21
4.6 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Plan Transport Job Service	22
4.7 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Pickup Job Service	23
4.8 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Close Transport Service.....	24
4.9 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ View Job Order	26
4.10 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Create Transport	27
4.11 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ List Transport Status	28
4.12 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Create Job Order	30
4.13 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Cancel Transport.....	31
4.14 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ View Transport Status	32
4.15 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม View Transport Job	33
4.16 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Accept Transport Job	35
4.17 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ End Transport	36
4.18 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม View Plan Transport	38
4.19 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Set Pickup Transport	39
4.20 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ End Transport	40
4.21 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง PROVINCE	48
4.22 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง AMPHUR.....	48
4.23 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง TUMBOL.....	48
4.24 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง CUSTOMER.....	48
4.25 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง CARRIER.....	49
4.26 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง DRIVER.....	49

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.27 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง INSURANCE	49
4.28 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง VEHICLE	49
4.29 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง ORDER	50
4.30 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง TRANSPORTATION.....	50
4.31 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง TRANSPORTRATE.....	51



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ส่วนประกอบหลักของเว็บเซอร์วิส	6
2.2 ตัวอย่างเอกสาร ใช้ภาษาเอกซ์เอ็มแอล	6
2.3 การทำงานของเว็บเซอร์วิส.....	7
3.1 รูปการติดต่อสื่อสารในการทำงาน.....	12
4.1 ยูสเคสของเว็บเซอร์วิสระบบจัดการขนส่งสินค้า.....	15
4.2 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Request Transportation Service.....	17
4.3 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Cancel Transportation Service.....	18
4.4 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Request Transport Information Service.....	19
4.5 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Request for Transport Job Service.....	20
4.6 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Accept Transport Job.....	21
4.7 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Plan Transport Job Service.....	22
4.8 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Pickup Job Service.....	23
4.9 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Close Transport Service.....	24
4.10 ยูสเคสของระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารการขนส่งสินค้า.....	25
4.11 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ View Job Order.....	26
4.12 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Create Transport	27
4.13 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ List Plan Transport	28
4.14 ยูสเคสของระบบเว็บแอปพลิเคชันลูกค้า	29
4.15 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Create Job Order	30
4.16 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Cancel Transport	31
4.17 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ View Transport Status	32
4.18 ยูสเคสของระบบเว็บแอปพลิเคชันผู้รับเหมา.....	33
4.19 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ View Transport Job	34
4.20 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Accept Transport Job	35
4.21 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ End Transport	36
4.22 ยูสเคสของระบบแอปพลิเคชันพนักงานขับรถขนส่งสินค้า.....	37
4.23 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ View Plan Transport	38
4.24 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ Set Pickup Transport	39
4.25 แยกทิวทัศน์ไออะแกรมของ End Transport	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.26 คลาสโค้ดแแกรมของระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้า.....	41
4.27 ซีเควนซ์โค้ดแแกรมของ Request Transport Service	42
4.28 ซีเควนซ์โค้ดแแกรมของ Cancel Transport Service	43
4.29 ซีเควนซ์โค้ดแแกรม Request Transport Information Service	43
4.30 ซีเควนซ์โค้ดแแกรมของ Request Transport Job Service	44
4.31 ซีเควนซ์โค้ดแแกรมของ Accept / Reject Transport Job Service	45
4.32 ซีเควนซ์โค้ดแแกรมของ Plan Transport Service	45
4.33 ซีเควนซ์โค้ดแแกรมของ Set Pickup Transport Service	46
4.34 ซีเควนซ์โค้ดแแกรมของ Request End Transport Service.....	46
4.35 อีอาร์โค้ดแแกรมของระบบการจัดการขนส่งสินค้า.....	47
5.1 การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ	53
5.2 รูปเอกสารเอกซ์เอ็มแอลของระบบการจัดการขนส่งสินค้า.....	54
5.3 รูปเอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการเพื่อส่งคำร้องสำหรับขนส่งสินค้า	54
5.4 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ลูกค้ายกเลิกคำร้องขอใช้บริการขนส่งสินค้า.....	55
5.5 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ลูกค้าส่งคำร้องขอรายละเอียดการขนส่งสินค้า.....	56
5.6 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ผู้รับเหมาส่งคำร้องขอข้อมูลรายการขนส่งสินค้า....	57
5.7 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ผู้รับเหมาตอบตกลงหรือยกเลิกการขนส่งสินค้า.....	58
5.8 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการกำหนดรายการขนส่งสินค้าให้คนขับรถของบริษัท....	59
5.9 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการเพื่อให้คนขับรถแจ้งยืนยันการขนส่งสินค้า.....	60
5.10 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ผู้รับเหมาแจ้งปิดรายการขนส่งสินค้า.....	61
5.11 หน้าจอการลงทะเบียนลูกค้า.....	62
5.12 หน้าจอการป้อนข้อมูลลงทะเบียนลูกค้า.....	63
5.13 หน้าจอจัดการกับข้อมูลของพนักงาน.....	63
5.14 หน้าจอลงทะเบียนผู้รับเหมา.....	64
5.15 หน้าจอตรวจสอบราคาค่าขนส่งสินค้า... ..	64
5.16 หน้าจอเพิ่มรายการขนส่งสินค้า.....	65
5.17 หน้าจอยกเลิกรายการขนส่งสินค้า.....	65
5.18 หน้าจอแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้า.....	66
5.19 หน้าจอแสดงรายการขนส่งสินค้าที่รอการขนส่ง.....	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ซึ่งเนื้อหาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.20 หน้าจอแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้าของผู้รับเหมา.....	67
5.21 หน้าจอแสดงรายการงานที่ต้องขนส่ง.....	67



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

ปัจจุบันเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่ทำให้โลกของการติดต่อสื่อสารด้านข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว รวมถึงการให้บริการด้านขนส่งสินค้าที่มีบทบาทสำคัญสำหรับการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน ซึ่งจะต้องมีการติดต่อประสานงานระหว่างองค์กรในกลุ่มธุรกิจระบบเว็บเซอร์วิส เพื่อการขนส่งสินค้า ก็เป็นระบบหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความสะดวกสบายแก่ลูกค้า และการทำงานของบริษัทขนส่งสินค้าเอง ซึ่งจะสามารถเข้าถึงการใช้บริการโดยผ่านระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อขอใช้บริการต่างๆ จากระบบ ซึ่งการให้บริการขนส่งสินค้ามีบทบาทสำคัญ สำหรับการดำเนินธุรกิจ รวมถึง การจัดการขนส่งในระบบโลจิสติกส์ เพื่อทำให้เกิดผลกำไรสูงสุด หรือ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานที่น้อยที่สุด จึงได้มีการพัฒนาระบบเว็บเซอร์วิส เพื่อการขนส่งสินค้าสำหรับระบบขนส่งสินค้าขึ้นมา โดยเน้นที่การขนส่งสินค้าทางบกเป็นหลัก ซึ่งระบบที่พัฒนาจะสนับสนุนการดำเนินงานในส่วนการขนส่งในระบบโลจิสติกส์ที่ให้บริการลูกค้าขององค์กรในกลุ่มโลจิสติกส์เพื่อลดต้นทุนของกิจการและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน รวมถึงทำให้การจัดส่งสินค้ามีความรวดเร็วยิ่งขึ้น

การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการด้านการประมวลผลแบบกระจายได้ในระดับหนึ่งนั่นก็คือ แบ่งการประมวลผลไว้ที่ฝั่งไคลเอนต์ และฝั่งเซิร์ฟเวอร์ โดยจะมีการใช้ฐานข้อมูลควบคู่กับการทำเว็บแอปพลิเคชันไปด้วย ตามความต้องการในการทำธุรกรรมต่างๆ หรือธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ ที่กำลังเป็นที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน แต่เกิดปัญหาตามมา คือ เรื่องของการใช้ข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ แต่สำหรับเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้การส่งข้อมูลเป็น HTML ทำให้ข้อมูลไม่สามารถนำไปใช้ต่อได้ การเขียนโปรแกรมจึงยุ่งยาก ตามที่กล่าวด้านบน ด้วยปัญหายุ่งยากในการค้นหา ติดต่อและตกลงในการขอใช้บริการจากหน่วยงานอื่น ๆ แนวคิด เว็บเซอร์วิสจึงเป็นทางออกที่ดีของปัญหานี้ ข้อเด่นของเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส ก็คือ การทำให้แอปพลิเคชัน กับ แอปพลิเคชัน สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ด้วยเอกสารเอกซ์เอ็มแอล ซึ่งทั้งคนและคอมพิวเตอร์เข้าใจ โดยคอมพิวเตอร์ยังสามารถนำข้อมูลนั้นไปประมวลผลต่อได้ด้วยเอกสารเอกซ์เอ็มแอล ทำให้แอปพลิเคชันหนึ่งสามารถส่งข้อมูลที่จำเป็นไปให้อีกแอปพลิเคชันหนึ่งทำงานบางอย่างให้ หรือใช้บริการนั่นเอง ทำให้เป็นการง่ายที่จะเขียนโปรแกรมที่จะติดต่อสื่อสาร หรือขอใช้บริการเรียกดูข้อมูลจากหน่วยงานอื่น ๆ

แนวคิดของเว็บเซอร์วิสก็คือ เว็บไซต์ที่สามารถทำงานอะไรบางอย่าง กล่าวคือ ให้บริการ

บางอย่างจากการร้องขอจากต่างเซิร์ฟเวอร์ ด้วยเหตุนี้ทำให้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสเหนือแนวคิดนี้ไม่จำกัดใ้ทุกสิ่ง อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประมวลผลแบบกระจายมากกว่าเว็บแอปพลิเคชัน และประกอบกับการที่เว็บเซอร์วิสมี UDDI ทำให้ เว็บเซอร์วิส สามารถค้นหาบริการต่าง ๆ ที่ต้องการ ได้จากทั่วทุกมุม โลก

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ในบทความนี้ จะกล่าวถึงการพัฒนาเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้าสำหรับระบบ โลจิสติกส์ในส่วนของกาวิเคราะห์และออกแบบเป็นสำคัญ โดยวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาระบบเว็บเซอร์วิส เพื่อการขนส่งสินค้าสำหรับระบบ โลจิสติกส์ มีดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบเว็บเซอร์วิสสำหรับการขนส่งสินค้าให้มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพ และสนับสนุนการทำงานร่วมกันของกลุ่มธุรกิจในระบบ โลจิสติกส์
2. เพื่อลดขั้นตอนกระบวนการทางธุรกิจ ลดความซ้ำซ้อนและเพื่อให้การดำเนินธุรกิจ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่มธุรกิจ ทำให้เกิดประโยชน์ ด้านการวางแผนควบคุมปริมาณสินค้าและการบริการ
4. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการบริหารและลดค่าใช้จ่ายในการจัดการกับทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กร
5. เพื่อลดความล่าช้าและความผิดพลาดในการติดต่อประสานงานและแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างกลุ่มธุรกิจ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

บทความนี้จะทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบเว็บเซอร์วิส เพื่อการขนส่งสินค้าสำหรับระบบ โลจิสติกส์ โดยจะครอบคลุมการทำงานในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบเว็บเซอร์วิส เพื่อการขนส่งสินค้าสำหรับระบบ โลจิสติกส์ ประกอบด้วย
 - 1.1 บริการรับข้อมูลขอใช้บริการขนส่งสินค้า
 - 1.2 บริการติดตามสถานะ การขนส่งสินค้า
 - 1.3 บริการยกเลิกการขอใช้บริการขนส่งสินค้า
 - 1.4 บริการเรียกรายการขนส่งสินค้าที่จัดให้ผู้รับเหมา
 - 1.5 บริการตอบรับหรือปฏิเสธรายการขนส่งสินค้า
 - 1.6 บริการบันทึกรายละเอียดการขนส่งสินค้าและปิดการขนส่งสินค้า

2. ระบบเว็บแอปพลิเคชันของลูกค้า ประกอบด้วย
 - 2.1 การจัดการข้อมูลพื้นฐานของลูกค้า
 - 2.2 บันทึกการขายการสั่งซื้อสินค้า เรียกใช้บริการส่งคำร้องขอใช้บริการขนส่งสินค้า
 - 2.3 เรียกใช้บริการติดตามสถานะของสินค้า และรายละเอียดการขนส่ง
 - 2.4 เรียกใช้บริการยกเลิกการขายการขอใช้บริการขนส่งสินค้า
 - 2.5 ติดตามสถานะรายการขนส่งสินค้า
3. ระบบเว็บแอปพลิเคชันของบริษัทผู้รับเหมา ประกอบด้วย
 - 3.1 การจัดการข้อมูลพื้นฐานของบริษัทผู้รับเหมา
 - 3.2 เรียกใช้บริการส่งคำร้องขอรับหรือปฏิเสธ รายการขนส่งสินค้า
 - 3.3 เรียกใช้บริการส่งคำร้องขอบันทึกการขนส่ง
4. ระบบเว็บแอปพลิเคชันของกิจการให้บริการขนส่งสินค้า ประกอบด้วย
 - 4.1 การจัดการข้อมูลพื้นฐานของกิจการให้บริการขนส่งสินค้า
 - 4.2 การจัดการรายการขนส่ง และจัดรายการขนส่งสินค้าให้ผู้รับเหมา
 - 4.3 แก้ไขรายการขนส่งสินค้า ในกรณีที่ผู้รับเหมาปฏิเสธรายการขนส่งสินค้า
 - 4.4 ติดตามสถานะรายการขนส่งสินค้า

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน

1. ศึกษาการให้บริการในปัจจุบัน
2. ศึกษาเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
3. ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสมาใช้ในการพัฒนาระบบ
4. รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ความต้องการของระบบสมาชิก
5. ออกแบบระบบ
6. พัฒนาเว็บเซอร์วิส
7. พัฒนาระบบ ซึ่งให้บริการข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับสมาชิก โดยเรียกใช้บริการข้อมูลและการคำนวณต่าง ๆ จากเว็บเซอร์วิสที่สร้างไว้
8. ทดสอบระบบงาน
9. สรุปผลการศึกษา และเสนอแนะข้อคิดเห็นจากการพัฒนาระบบ รวมถึง แนวทางการพัฒนาต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถประยุกต์ใช้กับการพัฒนาระบบงานจริง โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสได้
2. สามารถพัฒนาเว็บเซอร์วิส โดยใช้ภาษาต่าง ๆ กันในการพัฒนาระบบได้
3. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กร รวมถึงภายในองค์กร ให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลสะดวก รวดเร็ว และถูกต้องยิ่งขึ้น
4. สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบอื่น ๆ ซึ่งต้องการแลกเปลี่ยนข้อมูลภายในและข้อมูลภายนอกองค์กรระหว่างกันได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส

2.1 เว็บเซอร์วิส

ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็วมาก มีการเปิดให้บริการต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่าเว็บเซอร์วิส และมีการเชื่อมโยงเว็บเซอร์วิสต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเว็บเซอร์วิส เป็นระบบซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการทำงานระหว่างคอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย โดยที่ภาษาที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ คือ ภาษาเอกซ์เอ็มแอล(XML) การอธิบายวิธีการใช้งานของเว็บเซอร์วิสนั้นจะอธิบายโดยใช้ภาษา WSDL (Web Services Description Language) ซึ่งเป็นภาษา XML ประเภทหนึ่งระบบอื่นๆ จะสามารถติดต่อและทำงานกับเว็บเซอร์วิส โดยใช้ โพรโทคอล ที่ชื่อว่า SOAP (Simple Object Access Protocol) ซึ่งใช้ภาษา XML เป็นมาตรฐานในการติดต่อระหว่างระบบโดยผ่านทาง โพรโทคอลอื่นที่ใช้ในการส่งข้อมูลบนเว็บ อาทิ เช่น โพรโทคอล HTTP

2.2 สถาปัตยกรรมเชิงบริการ

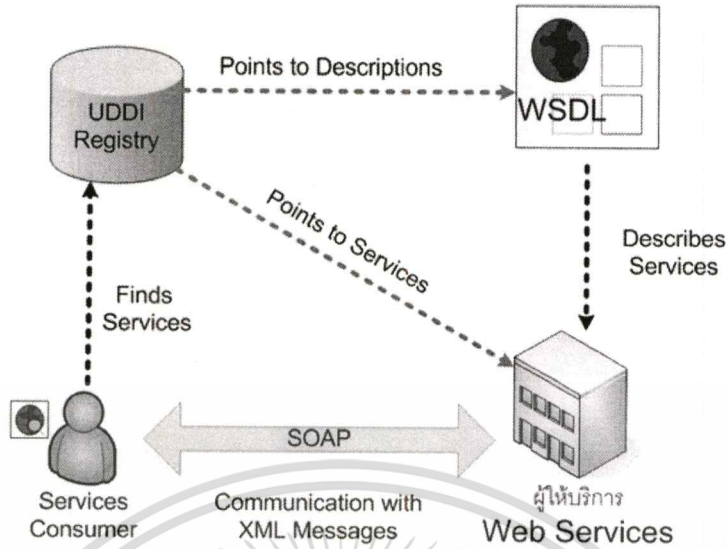
เว็บเซอร์วิสมีสถาปัตยกรรมแบบสถาปัตยกรรมเชิงบริการ(Service Oriented Architecture) ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมที่เน้นการให้บริการ โดยสถาปัตยกรรมเชิงบริการเป็นรูปแบบในการออกแบบระบบ หรือ แอปพลิเคชัน แบบหนึ่งอย่าง object-oriented เวลาออกแบบระบบเราจะมองเป็นวัตถุหรือคลาส แยกแยะออกมาเป็นคลาส และความสัมพันธ์แต่สถาปัตยกรรมเชิงบริการจะมองระบบประกอบด้วยการทำงาน หรือบริการ(Service) ต่างๆ ซึ่งเซอร์วิสก็คล้ายกับฟังก์ชัน หรือเมธอด กล่าวคือ มีหน้าที่ทำอะไรสักอย่างเมื่อมีการเรียกใช้ แต่เซอร์วิสมีลักษณะเป็น high-level และเป็นมุมมองจากระบบธุรกิจจริงๆ มากกว่า เช่น มองระบบธนาคารประกอบด้วยบริการฝากถอนเงิน แทนที่จะมองเป็นคลาสของลูกค้า หรือคลาสของเจ้าหน้าที่ธนาคาร ที่มีกระบวนการฝาก หรือถอนเงิน นอกเหนือจากนั้นสิ่งที่เซอร์วิสทำได้ แต่เมธอดทั่วไปทำไม่ได้ คือระบบแบบกระจาย นั่นคือแต่ละบริการสามารถถูกเรียกจากต่างระบบกันได้และแต่ละ บริการมีอิสระต่อกัน

2.3 ส่วนประกอบหลักของเว็บเซอร์วิส

การทำงานของเว็บเซอร์วิสประกอบไปด้วยมาตรฐานหลัก ดังรูปที่ 2.1 (ฉัตรชัย สุขสอาด.

2547)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 ส่วนประกอบหลักของเว็บเซอร์วิส

จากรูปที่ 2.1 อธิบายได้ ๆ ดังนี้

1. XML (Extensible Markup Language) เป็นภาษามาตรฐานที่ทุกระบบสนับสนุนทำให้ข้อมูลที่มีโครงสร้างของภาษา XML จะถูกนำไปประมวลผลต่ออย่างอัตโนมัติได้อย่างง่ายดายคายภาษา XML จึงถูกนำมาใช้เป็นมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลของเว็บเซอร์วิส

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Published by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.2.7-budsatn-182-RC1. -->
<!-- Generated by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.2.7-budsatn-182-RC1. -->
<definitions xmlns:wsp="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
xmlns:tns="http://ws/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
targetNamespace="http://ws/" name="RequestTransportService">
- <types>
- <xsd:schema>
  <xsd:import namespace="http://ws/" schemaLocation="http://localhost:8080/TMS/RequestTransportService?
xsd=1" />
</xsd:schema>
</types>
- <message name="create">
  <part name="parameters" element="tns:create" />
</message>
- <message name="createResponse">
  <part name="parameters" element="tns:createResponse" />
</message>
- <portType name="RequestTransport">
  - <operation name="create">
    <input message="tns:create" />
    <output message="tns:createResponse" />
  </operation>
</portType>
- <binding name="RequestTransportPortBinding" type="tns:RequestTransport">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document" />
  - <operation name="create">
    <soap:operation soapAction="" />
    - <input>
      <soap:body use="literal" />
    </input>
    - <output>
      <soap:body use="literal" />
    </output>
  </operation>
</binding>
- <service name="RequestTransportService">
  - <port name="RequestTransportPort" binding="tns:RequestTransportPortBinding">
    <soap:address location="http://localhost:8080/TMS/RequestTransportService" />
  </port>
</service>
</definitions>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีการใช้งานเพื่อการศึกษานำไปเผยแพร่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 2.2 ตัวอย่างภาษาเอกซ์เอ็มแอล
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

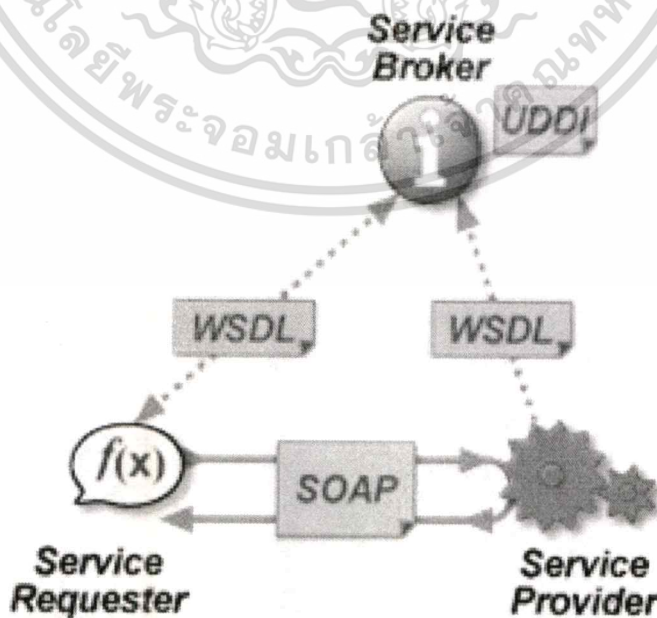
2. SOAP (Simple Object Access Protocol) หรือโซฟ เป็นมาตรฐานของเทคโนโลยี Distributed Objects แบบหนึ่ง โดยทำหน้าที่ส่งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบของ XML ทำให้เรียกใช้งาน โปรแกรมข้ามระบบผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้

3. WSDL (Web Services Description Language) เป็นภาษามาตรฐานที่ใช้สำหรับอธิบาย การใช้งานโปรแกรมที่เปิดให้บริการ ซึ่งเขียนขึ้นตามแบบมาตรฐาน XML ดังนั้น WSDL จึงเป็น เสมือนคู่มือให้กับระบบ เพื่อเรียนรู้วิธีการเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิส

4. UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration) เป็นระบบมาตรฐานในการ อธิบายและค้นหาเว็บเซอร์วิส โดยเป็นศูนย์กลางสำหรับผู้ให้บริการมาลงทะเบียนไว้ โดยใช้ไฟล์ WSDL บอกรายละเอียดของบริษัทและบริการที่มีให้ ทำให้ผู้ร้องขอสามารถค้นหาและทราบว่า บริษัทที่มีผลิตภัณฑ์และบริการอะไรบ้าง สามารถติดต่อขอดำเนินธุรกิจการค้ากับบริษัทได้โดย อัตโนมัติผ่านทาง เว็บเซอร์วิส

2.4 การทำงานของเว็บเซอร์วิส

เว็บเซอร์วิสเป็นระบบซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนการทำงานระหว่าง คอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย โดยที่ภาษาที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่าง คอมพิวเตอร์ คือ ภาษา XML ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานในการติดต่อระหว่างระบบโดยผ่านทางโพรโท คอลต่างๆ ที่ใช้ในการส่งข้อมูลบนเว็บ อาทิเช่น โพรโทคอล HTTP (ฉัตรชัย สุขสอาด. 2547)



รูปที่ 2.3 การทำงานของเว็บเซอร์วิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 2.3 เป็นการติดต่อกันระหว่างผู้ขอใช้บริการ (Service Requestor) และผู้ให้บริการ (Service Provider) โดยสามารถสรุปลำดับขั้นตอนการทำงานของเว็บเซอร์วิส ได้ดังนี้

1. ผู้ให้บริการจัดทำระบบหรือบริการที่เป็นเว็บเซอร์วิส ขึ้นมา
2. ทำการลงทะเบียนเว็บเซอร์วิส กับหน่วยงานที่ให้บริการระบบ UDDI
3. นำ WSDL ไฟล์ไปไว้ในระบบ UDDI ที่ได้ลงทะเบียนไว้
4. ผู้ร้องขอทำการค้นหาหรือบริการที่ต้องการจากระบบ UDDI
5. เมื่อผู้ร้องขอได้พบระบบหรือบริการที่ต้องการจะนำไฟล์ WSDL ไปเรียนรู้วิธีการเรียกใช้ผ่านระบบของตน
6. ผู้ร้องขอทำการติดต่อและเรียกใช้ระบบหรือบริการจากผู้ให้บริการได้โดยตรงผ่าน SOAP ในระบบของตน

2.5 การประยุกต์ใช้งานเว็บเซอร์วิส

เว็บเซอร์วิส เป็นพื้นฐานสำคัญของการบริการใหม่ ๆ ในลักษณะที่ต้องการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศที่มีความแตกต่างกันอย่างอัตโนมัติ เช่น การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างธุรกิจกับธุรกิจ(B2B) และระบบการบริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ในลักษณะที่มีการเชื่อมโยงบริการของภาครัฐกับภาครัฐเข้าด้วยกัน เพื่อทำให้เกิดการบริการต่อประชาชนจากจุดเดียวได้ (One Stop Services) เป็นต้น ตัวอย่างพื้นฐานหนึ่ง คือ การเชื่อมโยงระหว่างระบบการสั่งซื้อ ของบริษัทผู้ขายบริษัทหนึ่ง ไปยังระบบสารสนเทศการ จัดส่งของบริษัทจัดส่งอีกบริษัทหนึ่ง จะเป็นไปได้ง่ายมากขึ้นด้วยเทคโนโลยีของเว็บเซอร์วิส พื้นฐานดังกล่าวนี้ จะทำให้ "การจัดการห่วงโซ่อุปทานด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์" (e-SCM:Supply Chain Management) และธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ และมีความคุ้มค่ามากขึ้น โดยมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลธุรกิจ ระหว่างองค์กรในห่วงโซ่อุปทาน ทั้งนี้แต่ละบริษัทจะมี และใช้รูปแบบของข้อมูล ที่แตกต่างกันได้ ซึ่งเมื่อมีการส่งข้อมูลจากองค์กรหนึ่ง ไปอีกองค์กรหนึ่ง ระบบคอมพิวเตอร์ของบริษัทผู้รับสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปประมวลผลต่อได้ทันที การเชื่อมโยงระบบอีคอมเมิร์ซของหน้าร้านกับระบบหลังร้าน แล้วยังเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศของพันธมิตรทางการค้านี้จะทำให้การทำธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีความคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ และสร้างผลกำไรให้กับบริษัทได้

2.6 แนวทางการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

ในปัจจุบันเมื่ออินเทอร์เน็ตมีการใช้งานอย่างกว้างขวางขึ้น ความต้องการประยุกต์ใช้สิ่งใหม่ๆ บนอินเทอร์เน็ตจึงได้รับการพัฒนามากขึ้น รวมทั้งเว็บไซต์ ก็เป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพราะฉะนั้น การให้บริการเว็บในปัจจุบันไม่เพียงแต่ความหลากหลายของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล และรูปแบบที่ให้บริการเท่านั้น ตัวเว็บไซต์เองก็มีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนมากขึ้นอีกด้วย ซึ่งรูปแบบการพัฒนาเว็บไซต์สามารถแบ่งระดับได้เป็นสามระดับคือ ()

1. การพัฒนาเว็บสำหรับให้บริการข้อมูล

เป็นการสร้างเว็บไซต์ที่มีเป้าหมายหลักสำหรับการให้บริการข้อมูล ซึ่งเป็นการให้บริการแบบทางเดียว โดยผู้พัฒนาสามารถสร้างเว็บไซต์ขึ้นมาได้ในทันทีโดยไม่ต้องผ่านการกระบวนการออกแบบ แต่ถ้าเว็บมีขนาดที่ใหญ่มากก็อาจจะจำเป็นต้องมีการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ โดยในการออกแบบเว็บไซต์ประเภทนี้ผู้ออกแบบจะต้องเน้นไปที่ความสะดวกของผู้ใช้ในการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งจำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างของเว็บให้สามารถเข้าถึงแต่ละส่วนได้โดยง่ายและไม่ซับซ้อนจนเกินไป

2. การพัฒนาเว็บแบบโต้ตอบได้

เป็นการพัฒนาเว็บไซต์ที่มีความสามารถในการรับข้อมูลจากผู้ใช้เข้ามาประมวลผล หรือนำมาเก็บไว้เพื่อนำมาใช้ในอนาคต พร้อมทั้งมีการแสดงหน้า เฮชทีเอ็มแอลแบบไดนามิกตามข้อมูลที่ผู้ใช้ป้อนเข้ามา โดยทั่วไปแล้วการพัฒนาเว็บแบบนี้จะต้องมีฟังก์ชันการให้บริการข้อมูลอยู่ด้วยเป็นหลัก แต่จะมีการเพิ่มความสามารถในการรับข้อมูลจากผู้ใช้ เช่น บอร์ดแสดงความคิดเห็น หรือการฝากข้อความ ส่วนใหญ่แล้วการพัฒนาเว็บแบบนี้จะมีการประมวลผลและการเก็บข้อมูลที่ไม่ซับซ้อนมาก โปรแกรมที่สร้างนั้นก็จะมีขนาดไม่ใหญ่และไม่จำเป็นต้องใช้ระบบฐานข้อมูล การออกแบบเว็บประเภทนี้นั้น ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงการออกแบบคล้ายกับการพัฒนาเว็บสำหรับให้บริการข้อมูลรวมทั้งยังต้องมีการทำโมเดลแสดงอัลกอริทึมเพื่อแสดงการทำงานของโปรแกรมที่มีอยู่ในเว็บเพื่อให้สามารถกลับมาแก้ไขโปรแกรมได้โดยง่ายอีกด้วย

3. การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

เป็นการพัฒนาเว็บไซต์ที่มีความซับซ้อนมากที่สุด เมื่อเทียบกับการพัฒนาจากทั้งสองแบบที่กล่าวมา โดยเว็บแอปพลิเคชันนั้นจะประกอบไปด้วยส่วนสำหรับให้บริการข้อมูล ส่วนที่โต้ตอบกับผู้ใช้ และส่วนที่ใช้ในการทำการประมวลผล โดยทางผู้พัฒนานั้นอาจจะต้องใช้ภาษาในการเขียนโปรแกรมเฉพาะเพื่อให้สามารถควบคุมการประมวลผลได้ง่าย นอกจากนี้แล้วผู้พัฒนายังต้องคำนึงการติดต่อสื่อสารกับภายนอก และส่วนการเก็บข้อมูลที่มีความซับซ้อน ซึ่งบางครั้งอาจจะจำเป็นต้องมีการใช้ ระบบการจัดการฐานข้อมูลมาช่วยด้วย สำหรับการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันผู้พัฒนาจะต้องทำการ โมเดลที่แสดงการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันเพิ่มขึ้นมา โดยต้องมีการออกแบบโครงสร้างส่วนประกอบ และการออกแบบฐานข้อมูลด้วย

2.7 ความแตกต่างระหว่างเว็บเซอวิสเซอกับเว็บแอปพลิเคชัน

สิ่งที่ทำให้ต่างกันนั้นก็ คือ จุดกำเนิดและจุดประสงค์ของทั้งสองนั้นต่างกัน เว็บเซอวิสเซอ นั้นเกิดมาจากการที่เว็บแอปพลิเคชันถูกพัฒนาได้จากหลายภาษา เช่น asp php jsp perl ทำให้การที่จะไม่ว่าการณ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำมารวมแล้วทำงานร่วมกันนั้นเป็นเรื่องที่ยากลำบาก (เหมือนคุยกันคนละภาษา) เว็บเซอร์วิสจึงเหมือนกับภาษาสากล ที่ทำให้แต่ละเว็บแอปพลิเคชันทำงานร่วมกันได้โดยผ่านทางโซฟ ที่มีรูปแบบเป็น XML

ทั้งเว็บเซอร์วิสและเว็บพลิเคชันต่างใช้โปรโตคอล HTTP หรืออินเทอร์เน็ต เป็นช่องทางในการสื่อสารเหมือนกัน แต่มีวัตถุประสงค์ต่างกัน โดยเว็บแอปพลิเคชันใช้เพื่อการแลกเปลี่ยนไฟล์ HTML ระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์แต่เว็บเซอร์วิสเป็นการบริการ ระหว่างระบบสารสนเทศ ผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์

ในเรื่องของความสามารถโดยส่วนใหญ่จะใช้เว็บแอปพลิเคชัน ในการติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทาง Internet browser เพื่อนำเสนอข้อมูลและการทำธุรกรรมต่าง ๆ ส่วนเว็บเซอร์วิส จะทำหน้าที่ในการติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและการทำงานหรือให้บริการข้ามระบบกันโดยใช้เว็บพลิเคชัน หรือแอปพลิเคชันอินเทอร์เน็ตในการติดต่อกับผู้ใช้ นอกจากนี้ เว็บเซอร์วิสยังสามารถทำงานกับระบบต่าง ๆ ได้มากกว่า 1 ระบบ ในขณะที่เว็บแอปพลิเคชันไม่สามารถทำได้โดยตรง



บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

3.1 ความเป็นมา

จากการศึกษาการให้บริการข้อมูลของระบบขนส่งสินค้าของบริษัทขนส่งสินค้า งานหลักจะเป็นการรับบรรจุทุกสินค้าให้กับลูกค้าที่ดำเนินธุรกิจทั่วไป โดยเฉพาะในการธุรกิจ โลจิสติกส์ ซึ่งในการขนส่งนั้นทางบริษัทจะมีรถบรรทุกสินค้าของตัวเองส่วนหนึ่ง และว่าจ้างผู้รับเหมาให้บริการขนส่งสินค้าเพิ่มเติมซึ่งได้มีการทำสัญญากันไว้แล้ว แต่เนื่องจากระบบงานปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองต่อปริมาณงานที่เพิ่มมากขึ้น และเกิดความล่าช้าอย่างมากทางบริษัทจึงต้องการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมาเพื่อรองรับการทำงานที่รวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร และรองรับเทคโนโลยีที่แตกต่างกันของแต่ละส่วนงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร

3.2 ขั้นตอนการทำงานในระบบปัจจุบัน

ในการทำงานในระบบปัจจุบันนั้นแบ่งออกได้เป็นส่วนๆ โดยยกตัวอย่างการทำงานบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการประมวลผลข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาบันทึกไว้ที่เซิร์ฟเวอร์ เพื่อนำมาใช้งาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

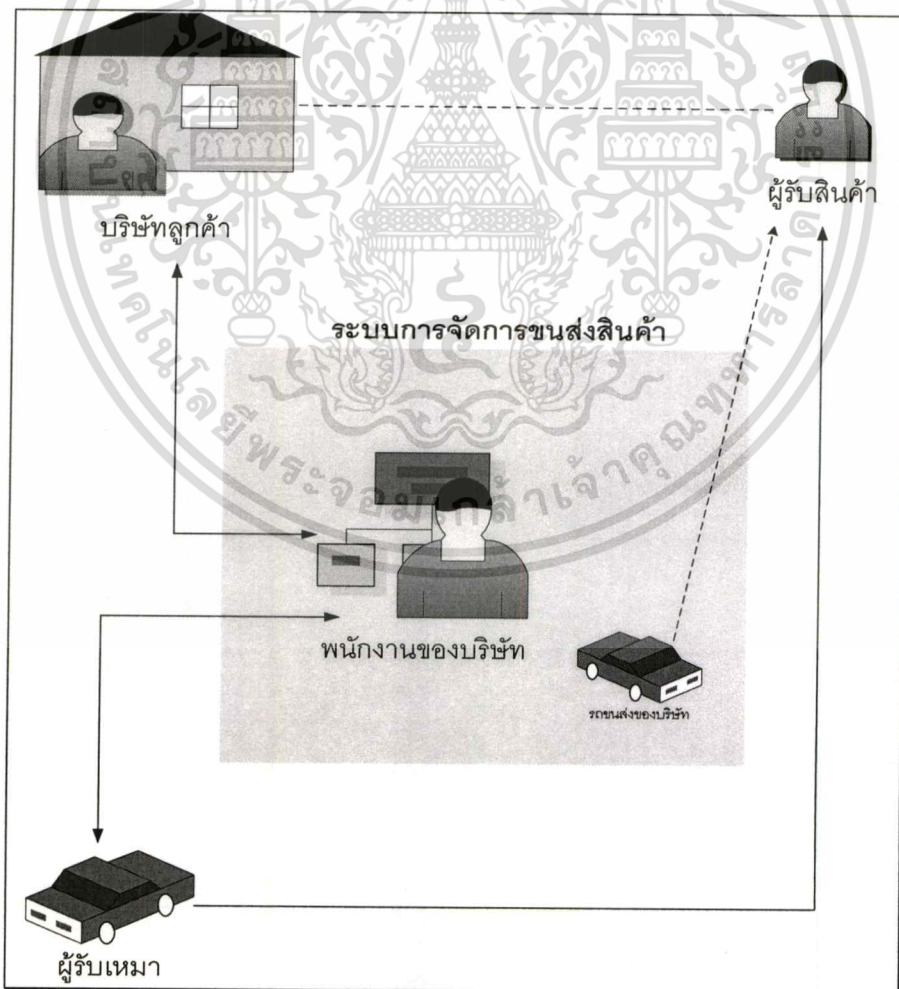
1. บริษัทลูกค้า ได้รับคำสั่งซื้อสินค้าและให้จัดส่งสินค้าไปยังสถานที่ที่กำหนด
2. บริษัทลูกค้าทำการรวบรวมข้อมูลสินค้าที่จะต้องทำการส่งให้กับทางบริษัทตัวแทนการขนส่งสินค้า
3. บริษัทให้บริการขนส่งสินค้านำข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทลูกค้ามาจัดการขนส่งสินค้าตามเส้นทาง
4. บริษัทตัวแทนการขนส่งสินค้าจะเลือกผู้รับเหมารับจ้างขนส่งสินค้าที่ให้บริการตามที่ต้องการ และทำการติดต่อบริษัทผู้รับเหมา
5. หากบริษัทผู้รับเหมาตอบรับรายการขนส่งสินค้า บริษัทตัวแทนการขนส่งสินค้าจะส่งข้อมูลที่ได้จากบริษัทผู้รับเหมา เช่น หมายเลขทะเบียนรถบรรทุก เลขที่บัตรประจำตัวพนักงานขับรถบรรทุก ให้กับบริษัทลูกค้าเพื่อใช้ยืนยันในการไปรับสินค้า
6. บริษัทผู้รับเหมารับสินค้าจากบริษัทลูกค้า ไปส่งยังสถานที่ที่กำหนด และส่งข้อมูลวันที่และเวลาที่ได้ทำการส่งสินค้าให้กับบริษัทตัวแทนการขนส่งสินค้า เพื่อทำการปิดการขนส่งสินค้ายกรายการนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 สรุปการทำงาน และปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน

จากหัวข้อที่ 3.2 สามารถสรุปปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบปัจจุบัน ได้ดังนี้

1. การส่งข้อมูลระหว่างบริษัทลูกค้าและบริษัทตัวแทนการขนส่งใช้เวลานาน และเกิดความสับสนเนื่องจากทำงานด้วยบุคคลและมีข้อมูลจำนวนมาก
 2. เกิดความผิดพลาดขึ้นบ่อยๆ เนื่องจากการสื่อสารที่ผิดพลาดของบุคคล ทำให้บริษัทเกิดความไม่น่าเชื่อถือ
 3. ไม่สะดวกในการตรวจสอบข้อมูลย้อนหลังและเกิดความยุ่งยาก เนื่องจากข้อมูลเก็บอยู่ในรูปแบบของเอกสาร
 4. เกิดความล่าช้าในการรวบรวมข้อมูลสถิติของการขนส่ง สำหรับเสนอผู้บริหาร
- จากปัญหาดังกล่าว จึงทำให้ระบบปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองความต้องการด้านการบริการที่รวดเร็ว ถูกต้อง และไม่สามารถสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้าของกิจการได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะที่วางตัวเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 3.1 รูปการติดต่อสื่อสารในการทำงาน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่

โครงการนี้ได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์การทำงานของระบบปัจจุบันของบริษัทขนส่งสินค้าอย่างละเอียดแล้วถึงความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสมาปรับใช้กับระบบบริหารการขนส่งสินค้า จึงได้มีการออกแบบระบบจัดการการขนส่งสินค้าขึ้นใหม่ ซึ่งในการออกแบบจะเน้นถึงความต้องการของผู้ใช้งานระบบเป็นหลัก โดยเริ่มจากการศึกษาความต้องการและขอบเขตของระบบงานใหม่

ระบบจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิสนั้น เป็นระบบที่จะพัฒนาขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการทำงาน ระหว่างลูกค้า ผู้ขนส่งสินค้า และคนขับรถส่งสินค้าผ่านทางระบบเครือข่ายโดยที่การทำงานของระบบจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้บริหาร โครงการ นักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์และผู้ทดสอบระบบ

จากการศึกษาการทำงานของระบบงานปัจจุบันของบริษัทขนส่งสินค้าตามรายละเอียดในหัวข้อการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันนั้น พบว่าปัญหาในการทำงานที่เกิดขึ้นกับการทำงานปัจจุบันนั้นถ้าหากมีการนำเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน ก็จะช่วยลดปัญหาต่างๆในการทำงานลง และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในบริษัทได้ดียิ่งขึ้นด้วย

การวิเคราะห์ และออกแบบระบบจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสนี้จะพัฒนาระบบโดยใช้โปรแกรม Magic Draw เป็นเครื่องมือเพื่อทำการวิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศ ด้วยแนวคิดเชิงวัตถุ ซึ่งสามารถสร้างโมเดลได้สะดวก รวดเร็ว และสื่อความหมายให้เข้าใจได้โดยง่าย

โดยในส่วนนี้จะกล่าวถึงการออกแบบระบบจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิส ทั้งส่วนที่เป็นเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส และส่วนที่เป็นเทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชันในการเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิส ทั้งในส่วนของลูกค้า ผู้รับเหมาที่เป็นตัวแทนการขนส่ง และพนักงานงานขับรถของบริษัท

4.1 ความต้องการของระบบ

ระบบจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสนั้นถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของการใช้งานของกิจการขนส่งสินค้าเพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่นๆ ภายนอก ซึ่งเมื่อรวบรวมความต้องการที่เกิดขึ้นสามารถแยกออกเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

1. ระบบต้องสามารถรับคำร้องขอของลูกค้าที่ต้องการส่งสินค้าได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
2. ระบบต้องสามารถให้ลูกค้าทำการยกเลิกรายการขนส่งสินค้าที่ยังไม่ได้ดำเนินขนส่งได้

3. ระบบต้องสามารถให้ลูกค้าตรวจสอบรายละเอียดการขนส่งสินค้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบต้องสามารถให้ผู้รับเหมาส่งคำร้องของงานขนส่งสินค้า
5. ระบบต้องสามารถให้ผู้รับเหมาส่งคำยืนยันหรือยกเลิกการรับงานขนส่งสินค้า
6. ระบบต้องสามารถกำหนดงานขนส่งสินค้าให้กับพนักงานขับรถของกิจการ
7. ระบบต้องสามารถให้พนักงานขับรถของกิจการสามารถระบุงานการรับสินค้าจากต้นทางได้
8. ระบบต้องสามารถให้ผู้รับเหมาส่งคำร้องเพื่อปิดรายการขนส่งสินค้า

4.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบที่จะพัฒนา

ระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้ามีการกำหนดสิทธิการใช้งานระบบและการเข้าถึงฐานข้อมูล เพื่อป้องกันข้อมูลที่ได้รับมาจากผู้ใช้งานฐานข้อมูลนั้นเกิดการสูญหาย หรือถูกนำออกไปเปิดเผย โดยที่ไม่ได้รับอนุญาต ซึ่งระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้าจะให้บริการกับลูกค้าซึ่งเป็นบริษัทในกลุ่มธุรกิจทางด้านโลจิสติกส์เป็นหลัก ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. บริษัทลูกค้าป้อนข้อมูลสินค้าและการจัดส่ง ผ่านทางเว็บแอปพลิเคชันที่เรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้าสำหรับระบบงานด้านขนส่งสินค้า

2. ระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้าสำหรับระบบงานด้านขนส่งสินค้าจะนำข้อมูลที่ได้รับจากบริษัทลูกค้ามาจัดการวิเคราะห์เพื่อสร้างรายการขนส่งสินค้าที่เหมาะสมสำหรับการขนส่งที่ลูกค้าร้องขอมา

3. ระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้าสำหรับระบบงานด้านขนส่งสินค้าจะเลือกรถบรรทุกสินค้าซึ่งเป็นของบริษัท ซึ่งถ้ารถของบริษัทมีสถานะไม่พร้อมให้บริการหรือไม่ตรงกับคำร้องขอ ระบบก็จะเลือกบริษัทผู้รับเหมาในการขนส่งสินค้าที่มีรถบรรทุกสินค้าให้บริการตามที่ต้องการ และทำการติดต่อบริษัทผู้รับเหมาผ่านบริการเว็บเซอร์วิส ตามคำร้องขอเพื่อส่งสินค้าแทนบริษัทให้กับลูกค้า

4. หากบริษัทผู้เหมาตอบรับรายการขนส่งสินค้าดังกล่าวผ่านเว็บเซอร์วิส ระบบก็จะส่งข้อมูลทะเบียนรถบรรทุก เลขที่บัตรประชาชนของพนักงานขับรถบรรทุก และวันเวลาที่จะไปรับสินค้าจากลูกค้า

5. ถ้าลูกค้าส่งคำร้องขอใช้บริการจากระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้ามายังระบบ ระบบก็จะนำข้อมูลรายการขนส่งสินค้าแจ้งกลับไปยังบริษัทลูกค้า เพื่อให้ผู้รับเหมาสามารถไปรับสินค้าออกมาจากบริษัทลูกค้า

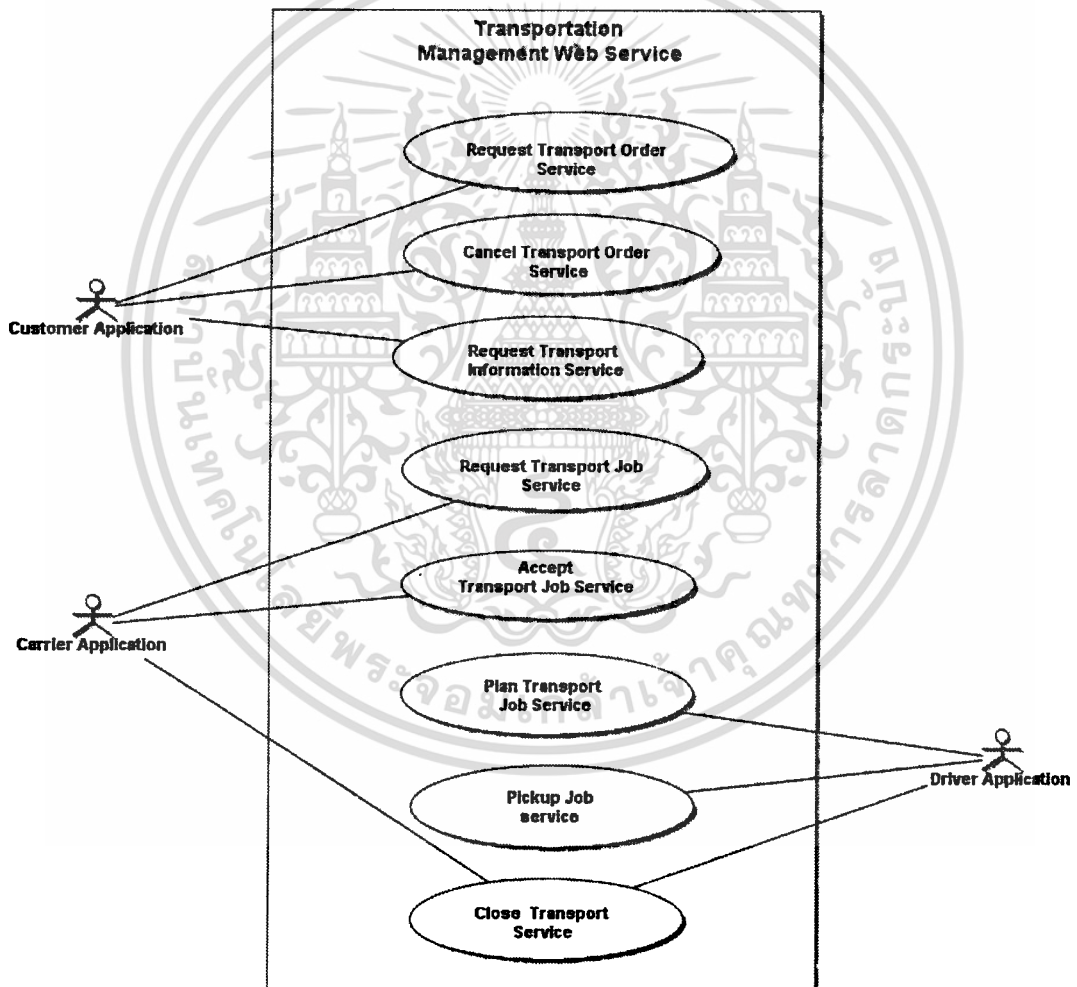
6. บริษัทผู้รับเหมาหรือพนักงานขับรถของบริษัทยอมรับสินค้าจากบริษัทลูกค้า ไปส่งยังสถานที่ที่กำหนด และส่งข้อมูลวันที่และเวลาที่ได้ทำการส่งสินค้าให้กับบริษัทให้บริการขนส่งสินค้าหรือทางด้านโลจิสติกส์เป็นหลัก เพื่อทำการปิดการขนส่งสินค้าผ่านบริการเว็บเซอร์วิส

7. ในส่วนของพนักงานขับรถจะร้องขอข้อมูลงานที่ต้องนำไปส่งผ่านแอปพลิเคชันไปใช้ บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้า

4.3 ยูสเคสไดอะแกรม

4.3.1 เว็บเซอร์วิสระบบจัดการขนส่งสินค้า

จากขั้นตอนของระบบในหัวข้อที่ผ่านมา สามารถอธิบายการทำงานของเว็บเซอร์วิสระบบจัดการขนส่งสินค้า และแสดงถึงความต้องการของระบบซึ่งสามารถสร้างยูสเคสไดอะแกรม ซึ่งเป็นแผนภาพที่แสดงฟังก์ชันหลักของระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้าโดยรวม และความสัมพันธ์ระหว่าง แอ็กเตอร์ และยูสเคส ดังแสดงในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ยูสเคสของเว็บเซอร์วิสระบบจัดการขนส่งสินค้า

แอ็กเตอร์ เป็นส่วนที่แสดงถึงบุคคลหรือระบบอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้า ซึ่งจะประกอบด้วยแอ็กเตอร์ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาคู่เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Customer Application คือ แอปพลิเคชันในส่วนของลูกค้าเพื่อทำการติดต่อกับระบบเว็บเซอร์วิส

2. Carrier Application คือ แอปพลิเคชันในส่วนผู้ขนส่งเพื่อทำการติดต่อกับระบบเว็บเซอร์วิส

3. Driver Application คือ แอปพลิเคชันในส่วนพนักงานขับรถขนส่งสินค้าของบริษัทเพื่อทำการติดต่อกับระบบเว็บเซอร์วิส โดยใช้อุปกรณ์ประเภทโทรศัพท์เคลื่อนที่

ยูสเคส ซึ่งแสดงถึงการทำงานหลัก ๆ ภายในระบบจัดการขนส่งสินค้า เพื่อบริการข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับลูกค้า และระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย และความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วยยูสเคสต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- Request Transport Service คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ให้บริการส่งคำร้องขอใช้บริการขนส่งสินค้า
- Cancel Transport Service คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ให้บริการยกเลิกคำร้องขอใช้บริการขนส่งสินค้า
- Request Transport Information Service คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ให้บริการแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการขนส่งสินค้า
- Request Transport Job Service คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ให้บริการแก้ตัวแทนการขนส่งสินค้าที่เป็นผู้รับเหมา ในการส่งคำร้องขอบรรทุกสินค้า
- Accept Transport Job Service คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ให้บริการในการยอมรับการบรรทุกสินค้า ระบบเว็บเซอร์วิสก็จะสร้างรายการขนส่งสินค้าขึ้นมา
- Plan Transport Job Service คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ให้บริการแจ้งรายการขนส่งสินค้าให้กับพนักงานขับรถของบริษัท
- Pickup Transport Service คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ให้บริการแจ้งระบบถึงการบรรทุกสินค้าแล้วของพนักงานขับรถขนส่งสินค้าของบริษัท
- Close Transport Service คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ให้บริการแก้ตัวแทนการขนส่งสินค้าที่เป็นผู้รับเหมาและพนักงานขับรถขนส่งสินค้าของบริษัท ในการส่งคำร้องเพื่อแจ้งกับระบบสำหรับปิดรายการขนส่ง ที่ได้ขนส่งสินค้าเสร็จเรียบร้อยแล้ว

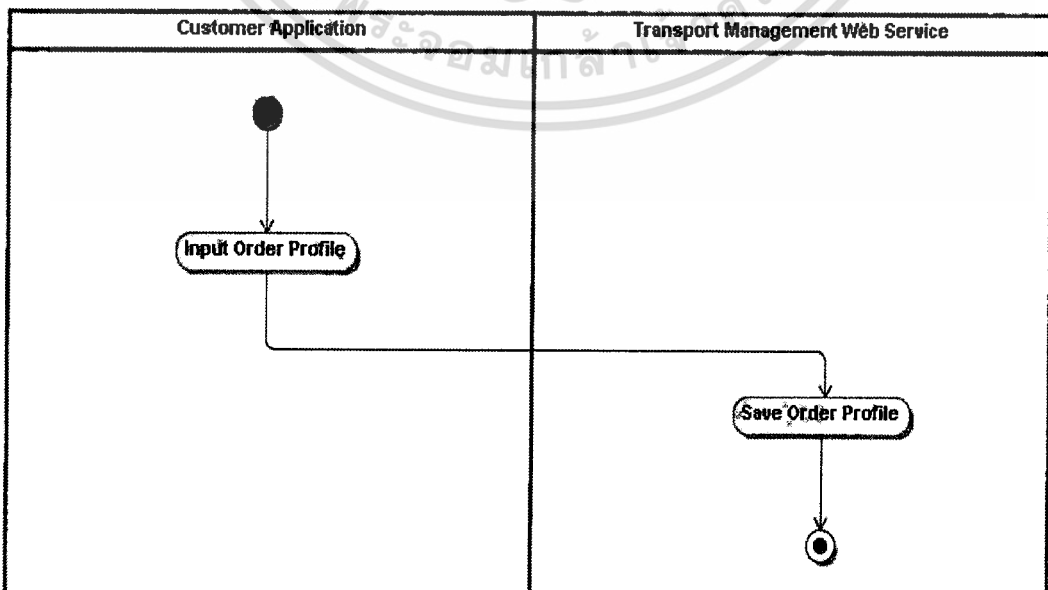
และมีรายละเอียดคำอธิบายยูสเคสของระบบจัดการขนส่งสินค้า โดยใช้เว็บเซอร์วิส ตามตาราง โดยที่การทำเว็บเซอร์วิสแต่ละครั้ง จะมีการพิสูจน์ตัวตน เพื่อตรวจสอบว่าแอปพลิเคชันที่

เรียกใช้เว็บเซอร์วิส ได้รับอนุญาตให้เรียกใช้ได้ ซึ่งในรายงานนี้จะขอไม่แสดงขั้นตอนในคำอธิบายยูสเคส

ตารางที่ 4.1 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Request Transportation Service

ยูสเคส	Request Transportation Service
วัตถุประสงค์	ให้บริการลูกค้าสำหรับส่งคำร้องเพื่อใช้บริการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	ลูกค้าต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิเพื่อเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ลูกค้าสามารถส่งข้อมูลคำร้องขอใช้บริการขนส่งได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถส่งข้อมูลบุคคลไปยังผู้ร้องขอได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Customer Application
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ลูกค้าคลิกปุ่มยืนยันการสร้างรายการขนส่งสินค้า
อินพุต	ข้อมูลรายละเอียดของสินค้าที่ต้องการขนส่ง
เอาต์พุต	ข้อมูลค่าขนส่งสินค้า
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> เว็บแอปพลิเคชันของลูกค้าทำการร้องขอใช้บริการผ่านเว็บเซอร์วิสเพื่อขนส่งสินค้า โดยลูกค้าป้อนข้อมูลส่งให้ระบบเว็บเซอร์วิส ระบบเว็บเซอร์วิสบันทึกข้อมูลการจัดการขนส่ง

จากยูสเคสไคอะแกรม Request Transportation Service สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยแอกทิวิตีไคอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.2



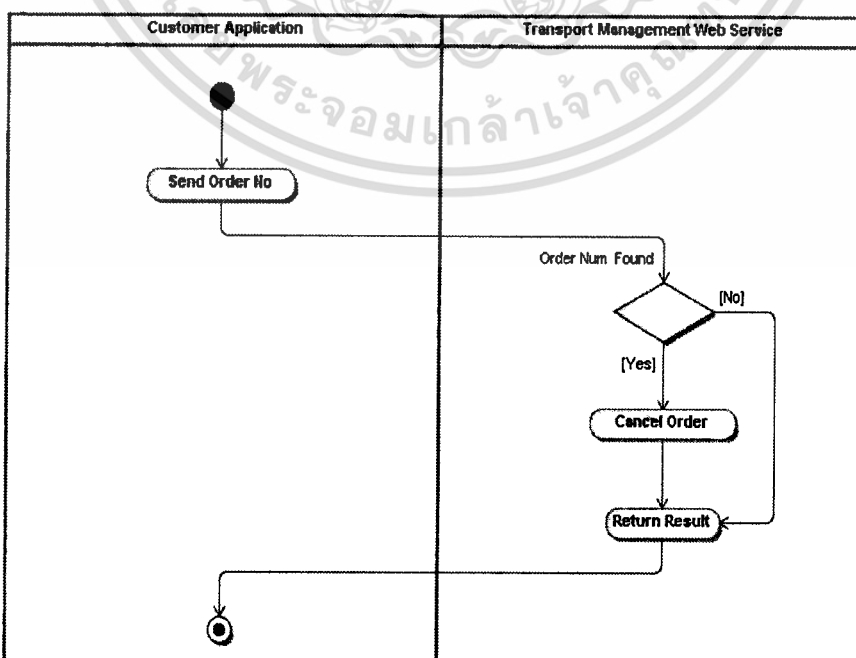
เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 4.2 แอกทิวิตีไคอะแกรมของ Request Transportation Service

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Cancel Transportation Service

ยูสเคส	Cancel Transportation Service
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้ลูกค้ายกเลิกการจองขอใช้บริการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	ลูกค้าผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานแล้ว
เมื่อทำงานสำเร็จ	ลูกค้าสามารถยกเลิกการจองขอใช้บริการได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ลูกค้าไม่สามารถยกเลิกการจองขอใช้บริการได้ ระบบจะแจ้งข้อความกลับไปสู่ลูกค้า
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Customer Application
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ลูกค้ากดปุ่มขอยกเลิกการจองขอให้บริการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสลูกค้า และหมายเลขรายการขนส่ง
เอาต์พุต	-
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บแอปพลิเคชันลูกค้าส่งคำร้องขอยกเลิกการขนส่งสินค้า โดยระบุหมายเลขรายการขนส่ง 2. ระบบเว็บเซอร์วิสตรวจสอบหมายเลขรายการการขนส่ง 3. ระบบเว็บเซอร์วิสจะขอยกเลิกรายการขนส่งสินค้าของลูกค้า

จากยูสเคสไดอะแกรม Cancel Transportation Service สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยแอกทวิตไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.3

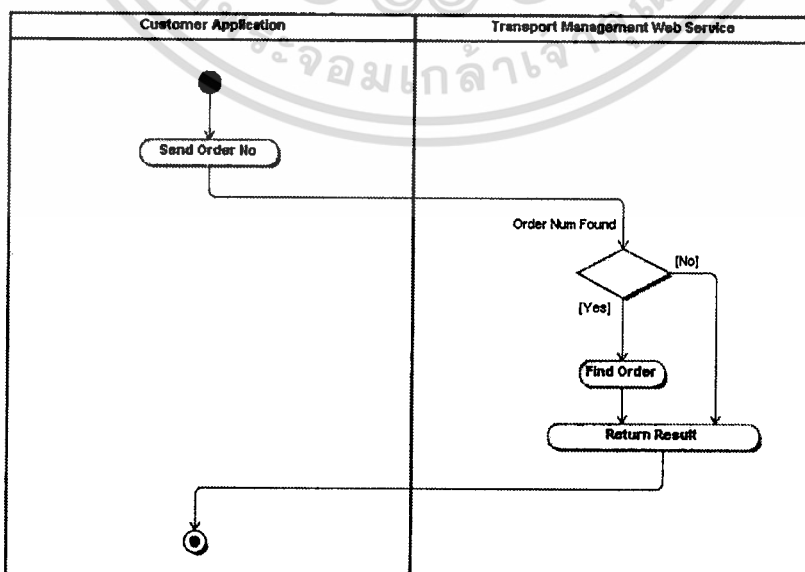


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.3 แอกทวิตไดอะแกรมของ Cancel Transportation Service
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Request Transport Information Service

ยูสเคส	Request Transport Information Service
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้ลูกค้าส่งคำร้องขอรายละเอียดรถขนส่งและคนขับ
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้รับเหมาได้ทำการตอบรับรายการขนส่งสินค้า
เมื่อทำงานสำเร็จ	ลูกค้าได้รับข้อมูล ทะเบียนรถและพนักงานขับรถ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ลูกค้าไม่สามารถทำการร้องขอการบริการจากระบบได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Customer Application
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ลูกค้าส่งคำร้องขอข้อมูลรายการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสลูกค้า และเลขที่รายการขนส่งสินค้า
เอาต์พุต	-
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลูกค้าส่งหมายเลขรายการขนส่งสินค้า 2. ระบบเว็บเซอร์วิสตรวจสอบหมายเลขรายการขนส่งว่ามีอยู่ในระบบหรือไม่ 3. ระบบเว็บเซอร์วิสส่งข้อมูลกลับเพื่อให้เว็บแอปพลิเคชันของลูกค้าแสดงผล

จากยูสเคสไดอะแกรม Request Transport Information Service สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานโดยแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทวิติไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.4



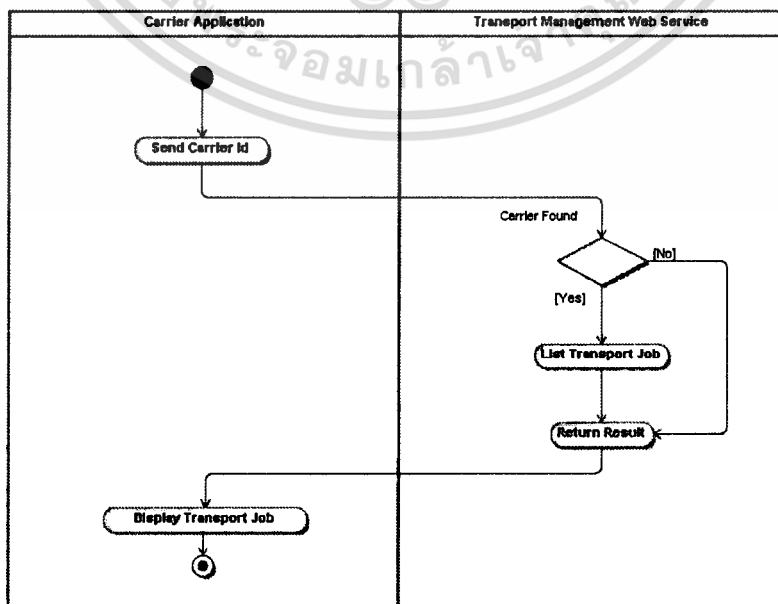
รูปที่ 4.4 เอกทวิติไดอะแกรมของ Request Transport Information Service

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและเนื้อหา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Request for Transport Job Service

ยูสเคส	Request for Transport Job Service
วัตถุประสงค์	บริการให้ผู้รับเหมาส่งคำร้องขอข้อมูลรายการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้รับเหมาจะต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งาน
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้รับเหมาจะทำการส่งคำร้องขอข้อมูลรายการขนส่งสินค้า
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ผู้รับเหมาไม่สามารถร้องขอใช้บริการจากระบบได้ โดยจะมีการแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถเข้าใช้งานได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Carrier Application
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้รับเหมาส่งคำร้องขอเพื่อให้บริการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสผู้รับเหมา
เอาต์พุต	-
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับเหมาส่งหมายเลขประจำตัวผ่านทางเว็บแอปพลิเคชัน 2. ระบบเว็บเซอร์วิสตรวจสอบรหัสผู้รับเหมา 3. ถ้ารหัสถูกต้องระบบเว็บเซอร์วิสจะส่งข้อมูลรายการขนส่งสินค้าให้กับผู้รับเหมา

จากยูสเคสไดอะแกรม Request for Transport Job Service สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทิวตีไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.5

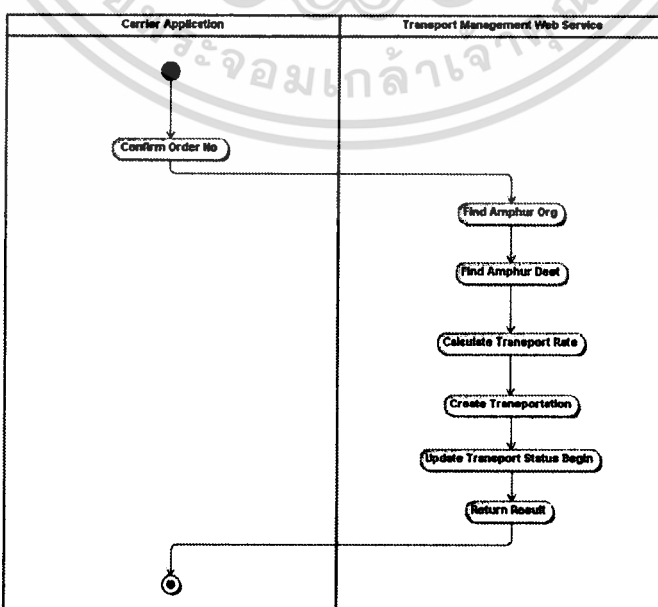


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.5 เอกทิวตีไดอะแกรมของ Request for Transport Job Service
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 คำอธิบายยูสเคสโคอะแกรมของ Accept Transport Job

ยูสเคส	Accept Transport Job
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้ผู้รับเหมาขนส่งสินค้า ตกกลงหรือยกเลิกการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	-
เมื่อทำงานสำเร็จ	ส่งข้อมูลสถานะ การขนส่งสินค้าไปยังผู้ร้องขอ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถส่งข้อมูลสถานะ การขนส่งสินค้าไปยังผู้ร้องขอได้
แอคเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Carrier Application
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้รับเหมาตกลงหรือปฏิเสธ
อินพุต	รหัสผู้รับเหมาและรายการขนส่งที่ผู้รับเหมาต้องการขนส่ง
เอาท์พุต	-
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับเหมาคลิกปุ่มยอมรับการขนส่ง 2. ระบบเว็บเซอร์วิสค้นหาอำเภอต้นทาง 3. ระบบเว็บเซอร์วิสค้นหาอำเภอปลายทาง 4. ระบบเว็บเซอร์วิสคำนวณค่าขนส่ง 5. ระบบเว็บสร้างสถานะเริ่มต้นการขนส่ง 6. ระบบเว็บเซอร์วิสส่งผลดำเนินการให้แอปพลิเคชันผู้รับเหมา

จากยูสเคสโคอะแกรม Accept Transport Job สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทิวตีโคอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.6

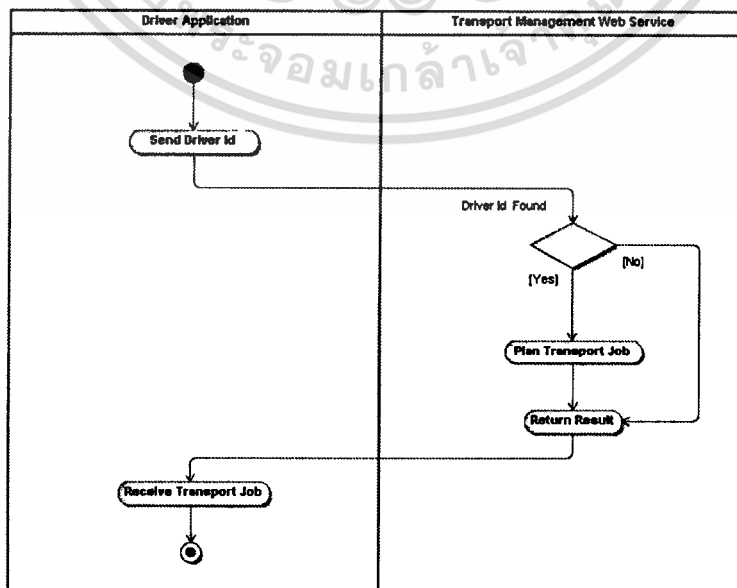


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.6 เอกทิวตีโคอะแกรมของ Accept Transport Job
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Plan Transport Job Service

ยูสเคส	Plan Transport Job Service
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการกำหนดรายการขนส่งสินค้าให้คนขับรถของบริษัท
เงื่อนไขเริ่มต้น	-
เมื่อทำงานสำเร็จ	ส่งข้อมูลรายการขนส่งไปยังแอปพลิเคชันของคนขับรถของบริษัท
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถส่งข้อมูลรายการขนส่งไปยังผู้ร้องขอได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Driver Application
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	คนขับรถร้องขอข้อมูลรายการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสพนักงานขับรถ
เอาต์พุต	รายการข้อมูลการขนส่งสินค้าของพนักงานขับรถ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. คนขับรถของกิจการส่งหมายเลขของตัวเองให้กลับระบบเว็บเซอร์วิส 2. ระบบเว็บเซอร์วิสตรวจสอบรหัสพนักงานขับรถว่าพบหรือใหม่ 3. ระบบเว็บเซอร์วิสส่งรายการข้อมูลการขนส่งสินค้าให้พนักงานขับรถ

จากยูสเคสไดอะแกรม Plan Transport Job Service สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานโดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทิวทัศน์ไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.7

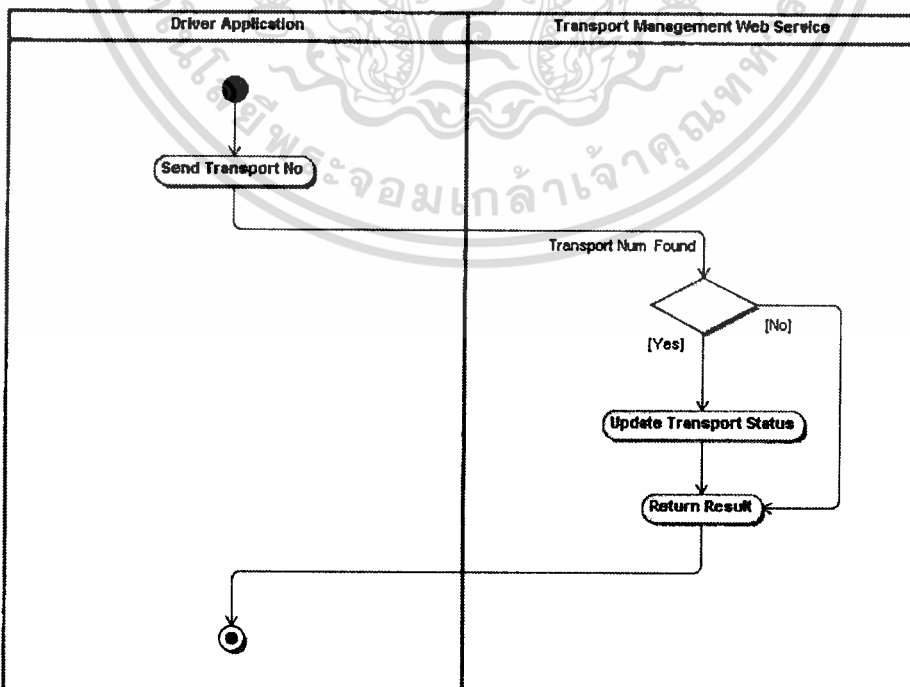


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 4.7 เอกทิวทัศน์ไดอะแกรมของ Plan Transport Job Service ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Pickup Job Service

ยูสเคส	Pickup Job Service
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้คนขับรถส่งแจ้งยืนยันการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	-
เมื่อทำงานสำเร็จ	แสดงสถานะกำลังขนส่งสินค้า
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถส่งข้อมูลสถานะ การขนส่งไปยังผู้ร้องขอได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Driver Application
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงานขับรถกดปุ่มยืนยันการบรรทุกสินค้า
อินพุต	รหัสประจำตัวประชาชน
เอาต์พุต	ข้อมูลส่วนบุคคล เช่น ชื่อ นามสกุล วันเกิด เป็นต้น
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. คนขับรถร้องกดปุ่มเพื่อยืนยันการบรรทุกสินค้า 2. ระบบตรวจสอบรหัสพนักงานขับรถ 3. ระบบส่งรายการข้อมูลการขนส่งสินค้าของพนักงานขับรถ

จากยูสเคสไดอะแกรม Pickup Job Service สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทวิติไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.8

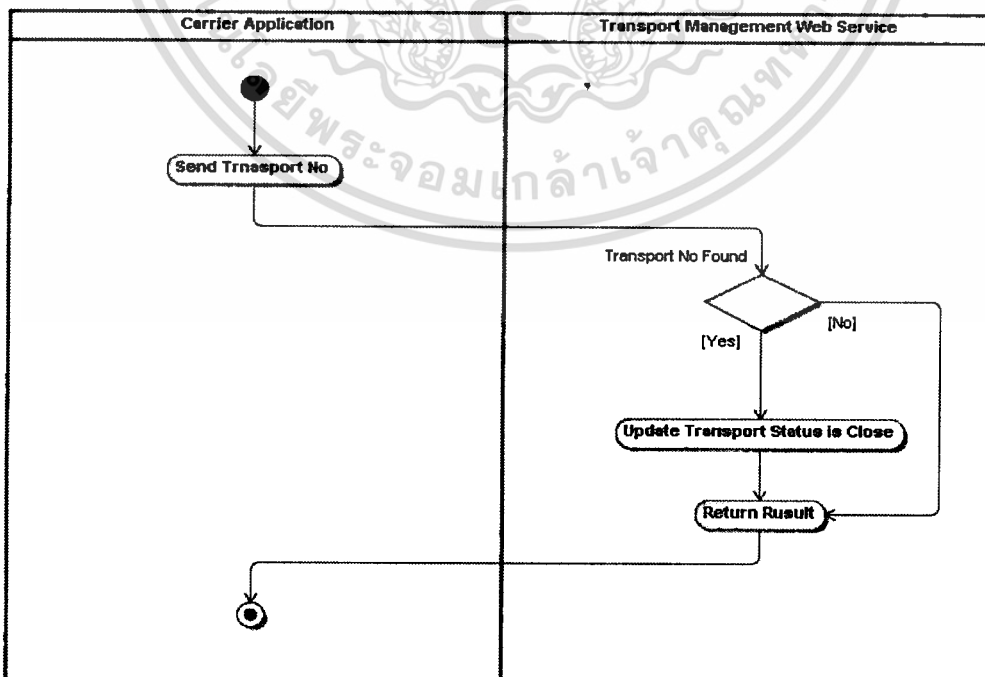


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย ผู้ใช้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 คำอธิบายชุดเคสไดอะแกรมของ Close Transport Service

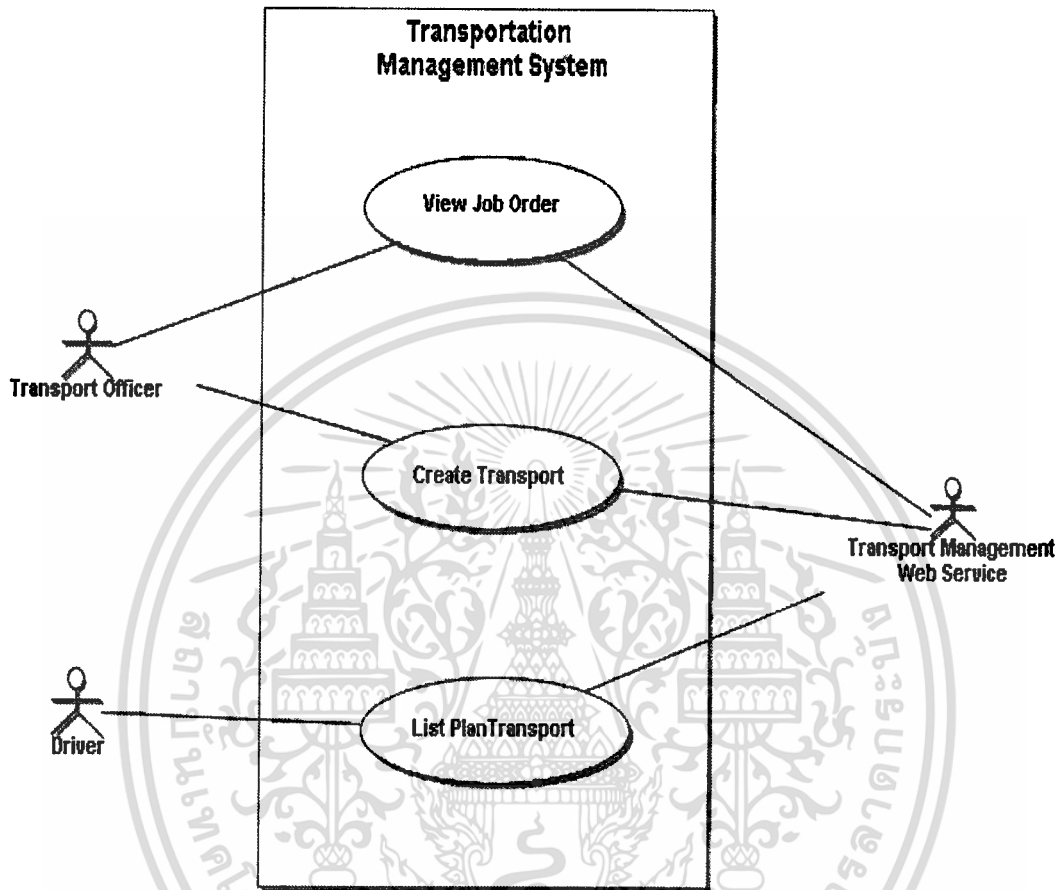
ชุดเคส	Close Transport Service
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้ผู้ขนส่งสินค้าหรือคนขับรถแจ้งปิดรายการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	-
เมื่อทำงานสำเร็จ	ส่งข้อมูลปิดการขนส่งไปยังผู้ร้องขอ
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถส่งข้อมูลปิดการขนส่งไปยังผู้ร้องขอได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Carrier Application
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	แอปพลิเคชันของผู้รับเหมา ส่งข้อมูลปิดการขนส่ง
อินพุต	รหัสผู้รับเหมาและหมายเลขการขนส่งสินค้า
เอาต์พุต	ข้อมูลปิดการขนส่ง
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับเหมา ส่งหมายเลขรายการขนส่งสินค้าเพื่อปิดการขนส่ง 2. ระบบเว็บเซอร์วิสตรวจสอบหมายเลขรายการขนส่ง 2. ระบบเว็บเซอร์วิสปรับสถานะปิดรายการขนส่งสินค้า

จากชุดเคสไดอะแกรม Close Transport Service สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทวิติไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.9



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยบริษัทผู้ให้บริการขนส่งสินค้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 ระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารการขนส่งสินค้า



รูปที่ 4.10 ยูสเคสของระบบเว็บแอปพลิเคชันบริหารการขนส่งสินค้า

จากรูปที่ 4.10 ยูสเคส ซึ่งแสดงถึงการทำงานหลักๆ ภายในระบบบริหารการขนส่งสินค้า เพื่อบริการข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับลูกค้า และระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความสะดวก และรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วยยูสเคสต่างๆ ดังต่อไปนี้

- View Job Order คือ ส่วนที่ทำหน้าที่แสดงรายการสินค้าที่รอการขนส่งสินค้า
- Create Transport คือ ส่วนที่ทำหน้าที่สร้างรายการขนส่งสินค้า
- List Plan Transport คือ ส่วนที่ทำหน้าที่แจ้งงานให้กับพนักงานขับรถ

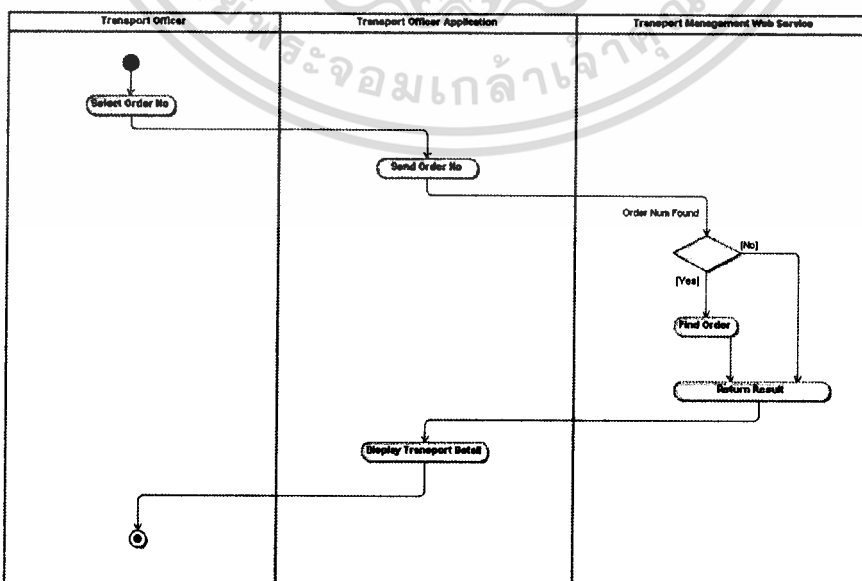
และมีรายละเอียดคำอธิบายยูสเคสของระบบจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอวิซ ตามตาราง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ View Job Order

ยูสเคส	View Job Order
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้เจ้าหน้าที่ของกิจการส่งคำร้องขอใช้บริการแสดงงานขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	เจ้าหน้าที่ของกิจการต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิเพื่อเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	เจ้าหน้าที่ของกิจการสามารถส่งข้อมูลคำร้องขอใช้บริการขนส่งได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถส่งข้อมูลไปยังผู้ร้องขอได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Transport Officer
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่คลิกปุ่มแสดงงานรายการขนส่งสินค้า
อินพุต	-
เอาต์พุต	ข้อมูลงานรายการขนส่งสินค้า
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บแอปพลิเคชันของกิจการทำการร้องขอใช้บริการผ่านเว็บเซอร์วิสเพื่อขนส่งสินค้า 2. ระบบเว็บเซอร์วิสส่งรายละเอียดข้อมูลงานขนส่งสินค้าไปยังระบบแอปพลิเคชันของกิจการ 3. ระบบเว็บแอปพลิเคชันของกิจการแสดงผลลัพธ์ออกหน้าจอ

จากยูสเคสไดอะแกรม View Job Order สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทิวทัศน์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.11



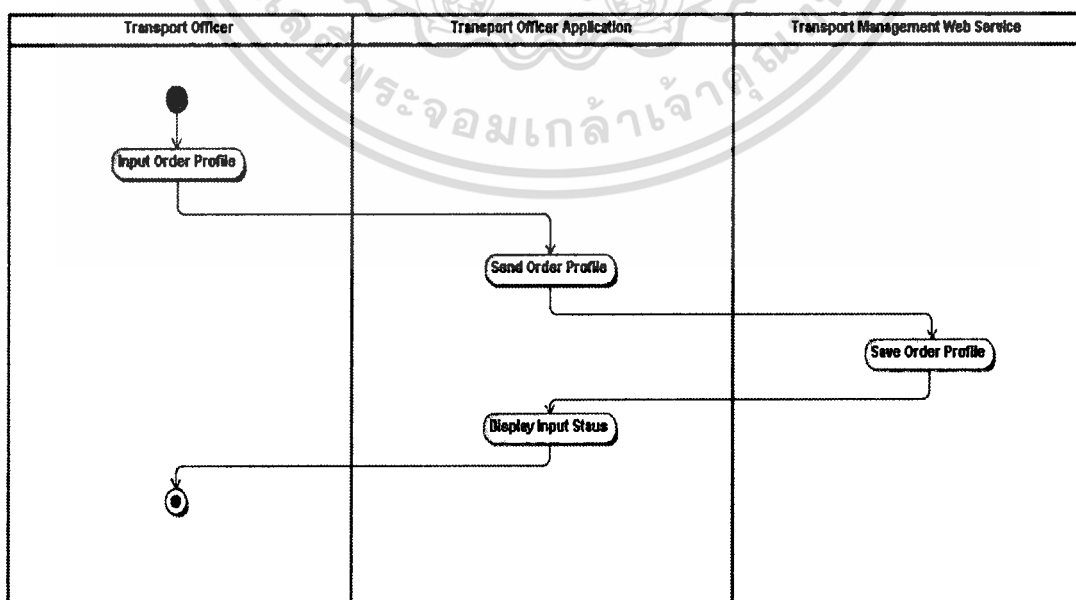
รูปที่ 4.11 เอกทิวทัศน์ไดอะแกรมของ View Job Order

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบเห็นหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Create Transport

ยูสเคส	Create Transport
วัตถุประสงค์	ให้บริการเจ้าหน้าที่ของกิจการส่งคำร้องเพื่อสร้างรายการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	เจ้าหน้าที่ของกิจการต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิเพื่อเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	เจ้าหน้าที่ของกิจการสามารถส่งข้อมูลคำร้องขอใช้บริการขนส่งได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถส่งข้อมูลบุคคล ไปยังผู้ร้องขอได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Transport Officer
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	เจ้าหน้าที่ของกิจการคลิกปุ่มยืนยันการสร้างรายการขนส่งสินค้า
อินพุต	ข้อมูลรายละเอียดของสินค้าที่ต้องการขนส่ง
เอาต์พุต	ข้อมูลค่าขนส่งสินค้า
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บแอปพลิเคชันของกิจการทำการร้องขอใช้บริการผ่านเว็บเซอร์วิสเพื่อขนส่งสินค้า 2. เว็บแอปพลิเคชันของกิจการแสดงข้อมูลรายการจัดการขนส่งที่ระบบเว็บเซอร์วิสส่งกลับมา

จากยูสเคสไดอะแกรม Create Transport สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานโดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทิวทัศน์ไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.12



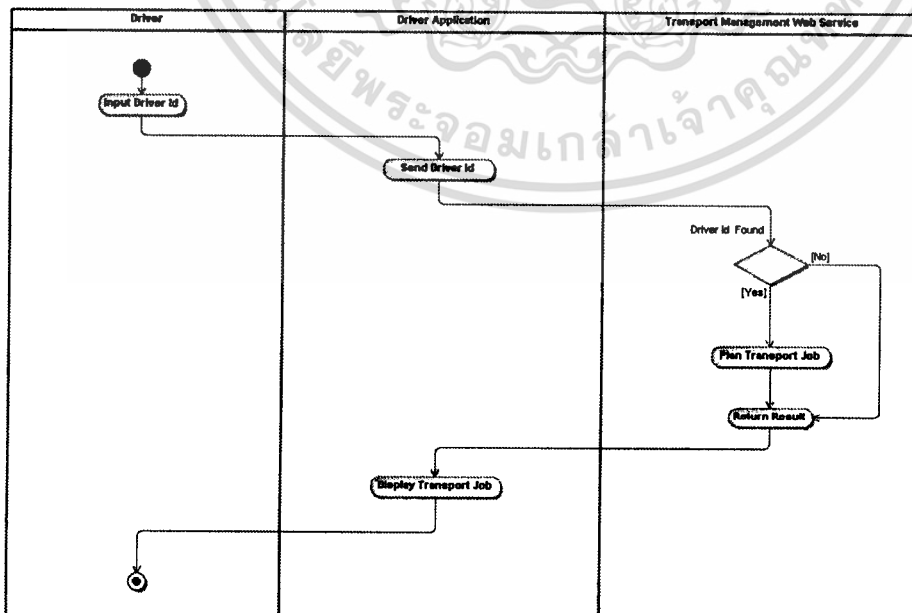
รูปที่ 4.12 เอกทิวทัศน์ไดอะแกรมของ Create Transport

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ List Plan Transport

ยูสเคส	List Plan Transport
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการกำหนดรายการขนส่งสินค้าให้คนขับรถของบริษัท
เงื่อนไขเริ่มต้น	-
เมื่อทำงานสำเร็จ	ส่งข้อมูลรายการขนส่งไปยังแอปพลิเคชันของคนขับรถของบริษัท
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถส่งข้อมูลรายการขนส่งไปยังผู้ร้องขอได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Driver Application
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	คนขับรถร้องขอข้อมูลรายการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสพนักงานขับรถ
เอาต์พุต	รายการข้อมูลการขนส่งสินค้าของพนักงานขับรถ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. คนขับรถร้องขอปุ่มแสดงรายการขนส่งสินค้า 2. ระบบเว็บเซอร์วิสตรวจสอบรหัสพนักงานขับรถ 3. ระบบเว็บเซอร์วิสส่งรายการข้อมูลการขนส่งสินค้าของพนักงานขับรถให้กับระบบเว็บแอปพลิเคชันของกิจการ

จากยูสเคสไดอะแกรม List Plan Transport สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทวิตีไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.13



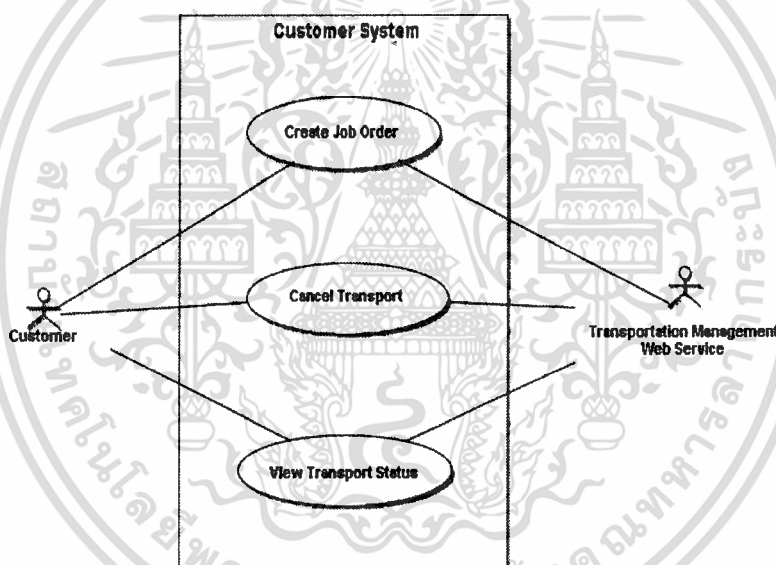
รูปที่ 4.13 เอกทวิตีไดอะแกรมของ List Plan Transport

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเว็บแอปพลิเคชันบริษัทบริหารการขนส่งสินค้ามีแอกเตอร์ เป็นส่วนที่แสดงถึงบุคคลหรือระบบอื่นๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยตรงกับระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้าซึ่งจะประกอบด้วยแอกเตอร์ ดังนี้

- **Officer Application** คือ แอปพลิเคชันในส่วนของพนักงานของบริษัทเพื่อทำการบริหารการทำงานในระบบ
- **Driver Application** คือ แอปพลิเคชันในส่วนพนักงานขับรถขนส่งสินค้าของบริษัทเพื่อทำการติดต่อกับระบบภายในสำนักงาน

4.2.3 ระบบเว็บแอปพลิเคชันลูกค้า



รูปที่ 4.14 ยูสเคสของระบบเว็บแอปพลิเคชันลูกค้า

จากรูปที่ 4.14 แสดงถึงการทำงานหลักๆ ภายในระบบบริหารการขนส่งสินค้า เพื่อบริการข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับลูกค้า และระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความสะดวก และความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วยยูสเคสต่างๆ ดังต่อไปนี้

- **Create Job Order** คือ ส่วนที่ทำหน้าที่สร้างรายการขนส่งสินค้า
- **Cancel Transport** คือ ยกเลิกรายการขนส่งสินค้า
- **View Transport Status** คือ ส่วนที่ทำหน้าที่แสดงรายละเอียดของรายการขนส่งสินค้า

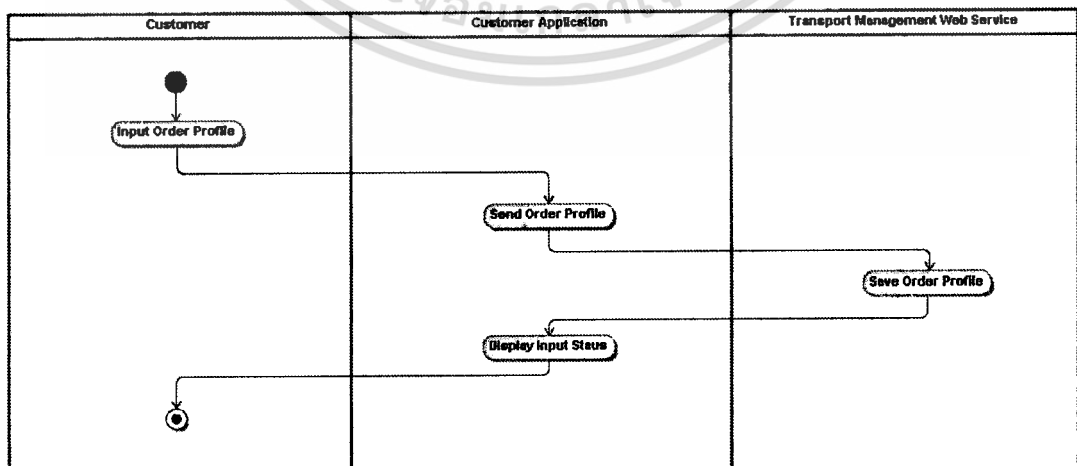
และมีรายละเอียดคำอธิบายยูสเคสของระบบจัดการขนส่งสินค้า โดยใช้เว็บเซอร์วิส ตาม

เอกสารร่าง คู่มือเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 คำอธิบายยูสเคสโคอะแกรม Create Job Order

ยูสเคส	Create Job Order
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้ลูกค้าส่งคำร้องขอใช้บริการสร้างรายการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	ลูกค้าต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิเพื่อเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ลูกค้าสามารถส่งข้อมูลคำร้องขอใช้บริการขนส่งได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถเรียกใช้บริการได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Customer
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ลูกค้าคลิกปุ่มยืนยันการสร้างรายการขนส่งสินค้า
อินพุต	ข้อมูลรายละเอียดของสินค้าที่ต้องการขนส่ง
เอาท์พุต	ข้อมูลค่าขนส่งสินค้า
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บแอปพลิเคชันของลูกค้าทำการร้องขอใช้บริการผ่านเว็บเซอร์วิสเพื่อขนส่งสินค้า 2. ระบบเว็บเซอร์วิสตรวจสอบข้อมูลการจัดการขนส่งและคำนวณค่าขนส่ง 3. ระบบเว็บเซอร์วิสส่งรายละเอียดข้อมูลค่าขนส่งสินค้าไปยังระบบลูกค้า

จากยูสเคสโคอะแกรม Create Job Order สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทิวตีโคอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.15



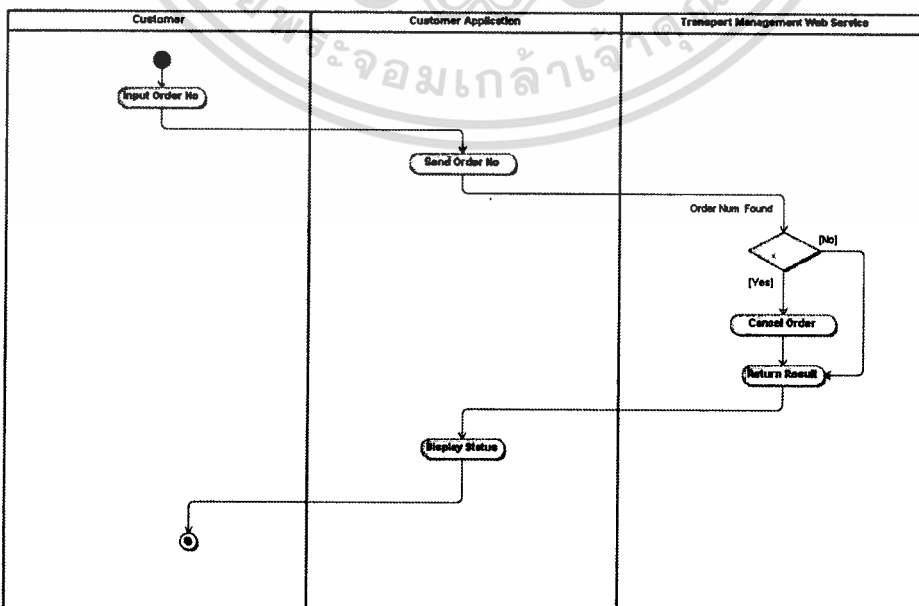
รูปที่ 4.15 เอกทิวตีโคอะแกรมของ Create Job Order

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Cancel Transport

ยูสเคส	Cancel Transport
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้ลูกค้ายกเลิกการจองขอใช้บริการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	ลูกค้าผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานแล้ว
เมื่อทำงานสำเร็จ	ลูกค้าสามารถยกเลิกการจองขอใช้บริการได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ลูกค้าไม่สามารถยกเลิกการจองขอใช้บริการได้ ระบบจะแจ้งข้อความกลับไปสู่ลูกค้า
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Customer
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ลูกค้ากดปุ่มขอยกเลิกการจองขอให้บริการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสลูกค้า และหมายเลขรายการขนส่ง
เอาต์พุต	-
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บแอปพลิเคชันลูกค้าส่งคำร้องขอยกเลิกการขนส่งสินค้า โดยระบุรหัสลูกค้า และหมายเลขรายการขนส่ง 2. ระบบค้นหาและตรวจสอบสถานะของรายการการขนส่ง 3. ระบบจะบันทึกการยกเลิกการจองขอให้บริการขนส่งของลูกค้า

จากยูสเคสไคอะแกรม Cancel Transport สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทิวทัศน์ไคอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.16

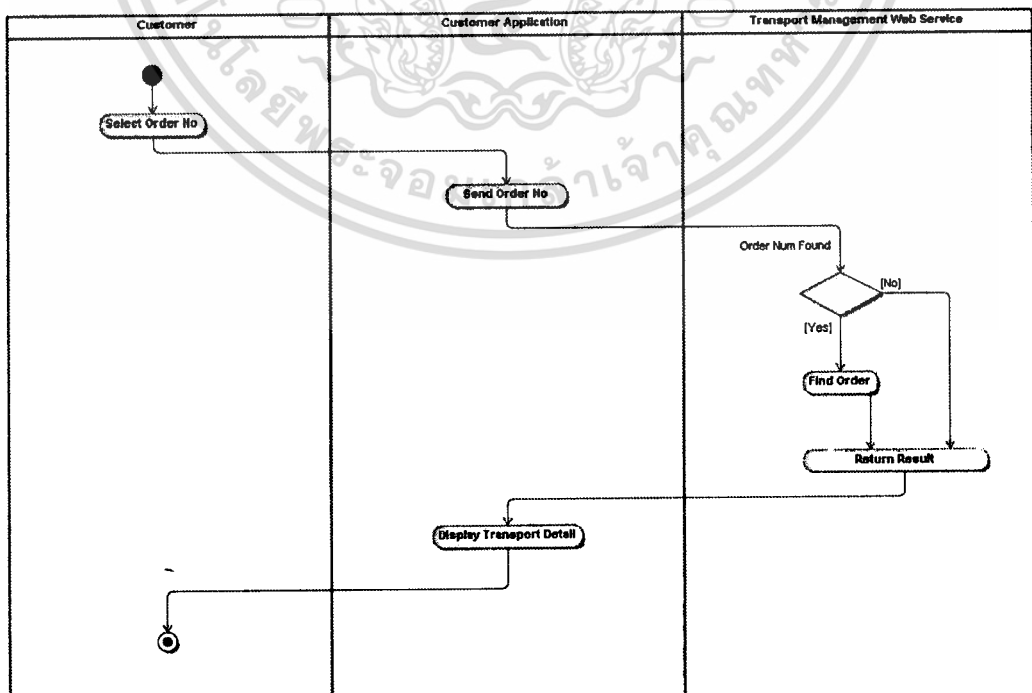


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.16 เอกทิวทัศน์ไคอะแกรมของ Cancel Transport
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ View Transport Status

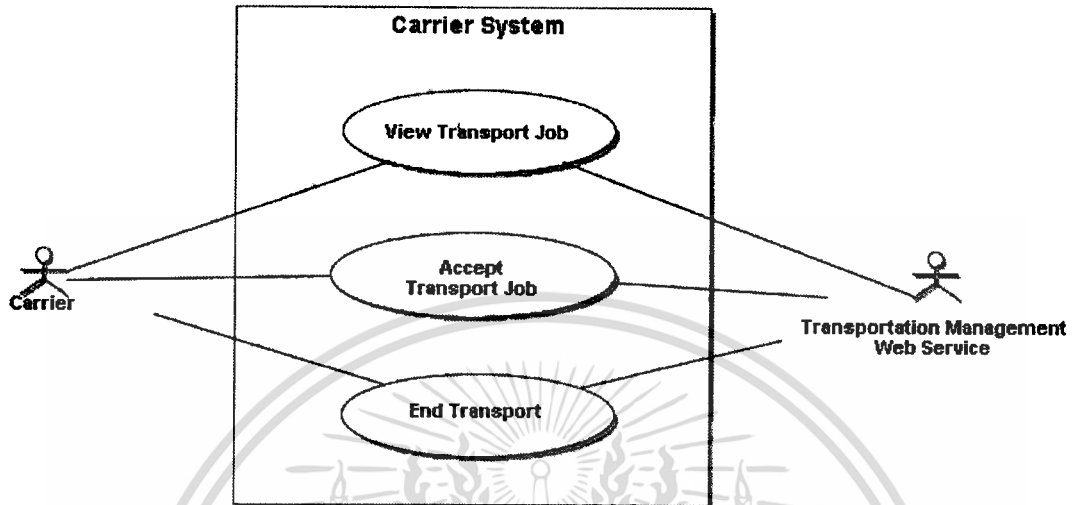
ยูสเคส	View Transport Status
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้ลูกค้าขอใช้บริการแสดงรายการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	ลูกค้าผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานแล้ว
เมื่อทำงานสำเร็จ	ลูกค้าสามารถยกเลิกการจองขอใช้บริการได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถเรียกใช้บริการแสดงรายการขนส่งได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Customer
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ลูกค้ากดปุ่มแสดงรายการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสลูกค้า และหมายเลขรายการขนส่ง
เอาต์พุต	-
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บแอปพลิเคชันลูกค้าส่งคำร้องแสดงรายการขนส่งสินค้า โดยระบุรหัสลูกค้า และหมายเลขรายการขนส่ง 2. ระบบเว็บเซอร์วิสตรวจสอบสถานะของรายการขนส่ง 3. ระบบเว็บเซอร์วิสจะส่งรายละเอียดการขนส่งสินค้าของลูกค้า

จากยูสเคสไคอะแกรม View Transport Status สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานโดยแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทิวตีไคอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.17



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 4.17 เอกทิวตีไคอะแกรมของ View Transport Status ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 ระบบเว็บแอปพลิเคชันผู้รับเหมา



รูปที่ 4.18 ยูสเคสของระบบเว็บแอปพลิเคชันผู้รับเหมา

ยูสเคส ซึ่งแสดงถึงการทำงานหลักๆ ภายในระบบบริหารการขนส่งสินค้า เพื่อบริการข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับลูกค้า และระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความสะดวก และความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วยยูสเคสต่างๆ ดังต่อไปนี้

- View Transport Job คือ ส่วนที่ทำหน้าที่สร้างรายการขนส่งสินค้า
- Accept Transport Job คือ ยกเลิกรายการขนส่งสินค้า
- End Transport คือ ส่วนที่ทำหน้าที่แสดงรายละเอียดของรายการขนส่งสินค้า

และมีรายละเอียดคำอธิบายยูสเคสของระบบเว็บแอปพลิเคชันผู้รับเหมาขนส่งสินค้า ตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 4.15 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม List Transport Job

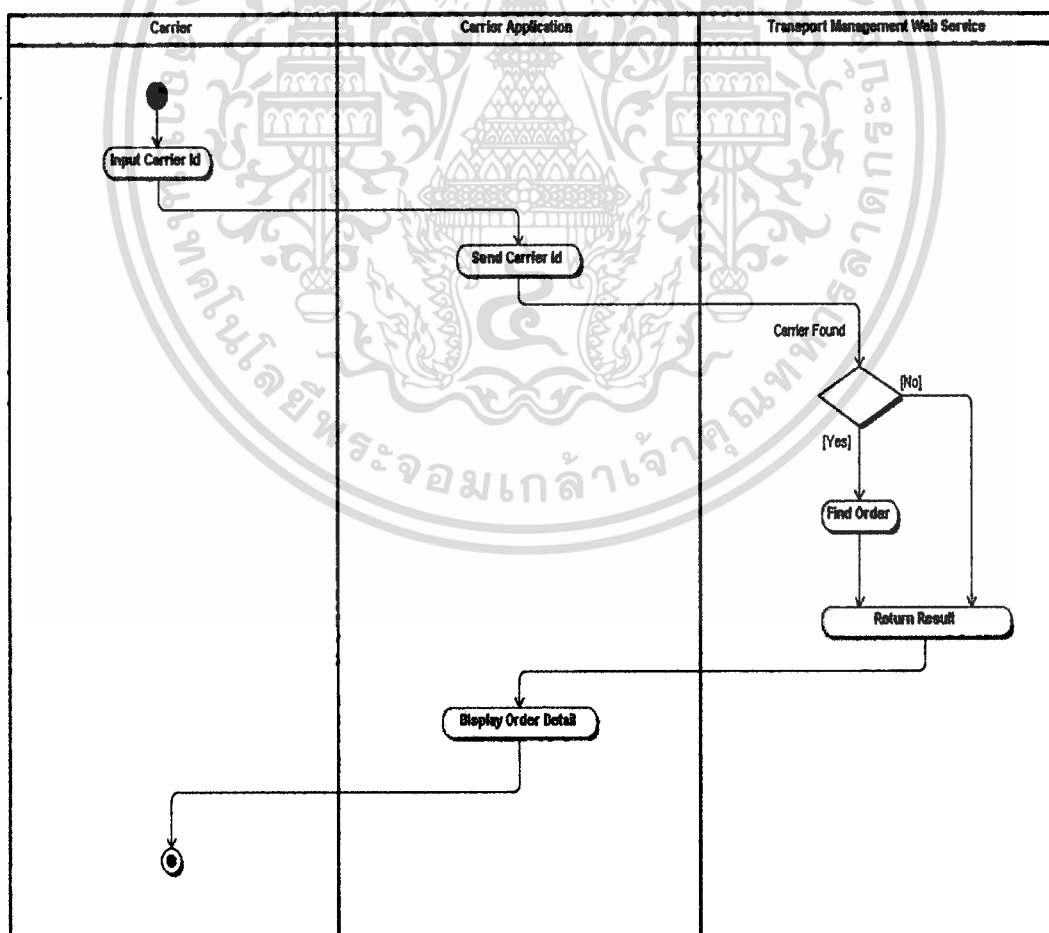
ยูสเคส	View Transport Job
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้ผู้รับเหมาส่งคำร้องขอใช้บริการเพื่อขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้รับเหมาต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิเพื่อเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้รับเหมาสามารถส่งข้อมูลคำร้องขอใช้บริการเพื่อขนส่งได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถเรียกใช้บริการแสดงรายการขนส่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย ผู้ใช้ควรปฏิบัติตามเงื่อนไขการใช้งาน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Carrier
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้รับเหมาคลิกปุ่มยืนยันการสร้างรายการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสผู้รับเหมา และรหัสผ่าน
เอาต์พุต	ข้อมูลรายการสินค้าที่รอการส่ง
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บแอปพลิเคชันของผู้รับเหมาทำการร้องขอใช้บริการผ่านเว็บเซอร์วิสเพื่อขนส่งสินค้า 2. ระบบตรวจสอบข้อมูลของผู้รับเหมา 3. ระบบส่งรายละเอียดข้อมูลรายการขนส่งสินค้าไปยังผู้รับเหมา

จากยูสเคสโคอะแกรม View Transport Job สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทิวติโคอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.19



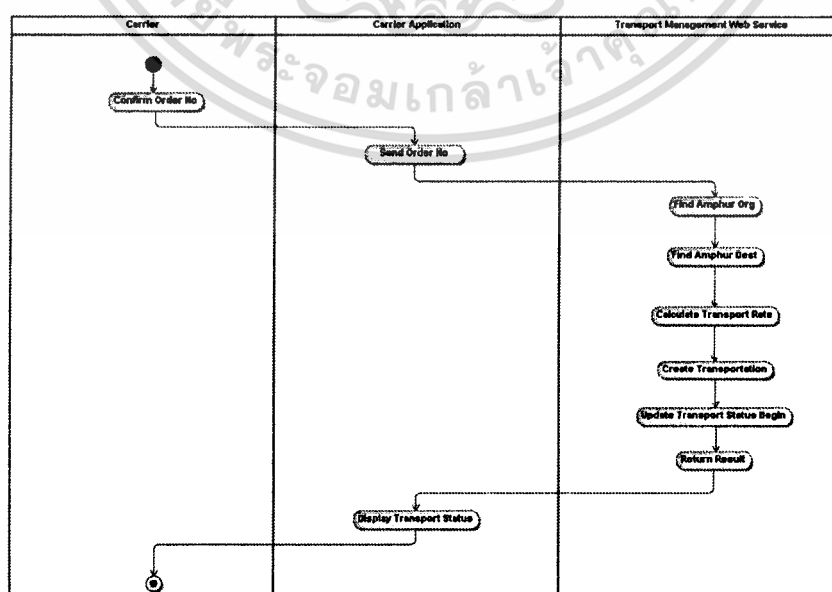
รูปที่ 4.19 เอกทิวติโคอะแกรมของ View Transport Job

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Accept Transport Job

ยูสเคส	Accept Transport Job
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้ผู้รับเหมายินยอมหรือยกเลิกรายการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้รับเหมาผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานแล้ว
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้รับเหมาสามารถยอมรับหรือปฏิเสธรายการขนส่งสินค้าได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ผู้รับเหมาไม่สามารถยกเลิกคำร้องขอใช้บริการได้ ระบบจะแจ้งข้อความกลับไปสู่ลูกค้า
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Carrier
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ลูกค้ากดปุ่มขอยกเลิกคำร้องขอให้บริการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสผู้รับเหมา และรหัสผ่าน
เอาต์พุต	-
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับเหมาคลิกปุ่มยอมรับบริการขนส่งระบบเว็บเซอร์วิสค้นหาอำเภอต้นทาง และค้นหาอำเภอปลายทาง 2. ระบบเว็บเซอร์วิสคำนวณค่าขนส่ง และสร้างสถานะเริ่มต้นการขนส่ง 3. ระบบเว็บเซอร์วิสส่งผลดำเนินการให้แอปพลิเคชันผู้รับเหมา

จากยูสเคสไดอะแกรม Accept Transport Job สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานโดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทิวทัศน์ไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.20



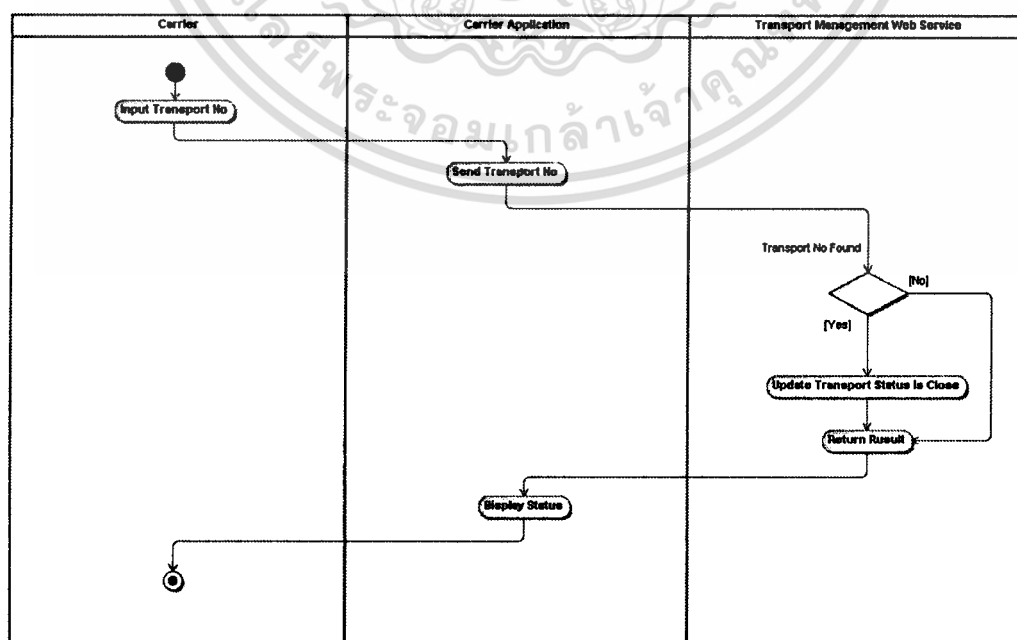
รูปที่ 4.20 เอกทิวทัศน์ไดอะแกรมของ Accept Transport Job

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่สามารถเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 คำอธิบายยูสเคสโคอะแกรมของ End Transport

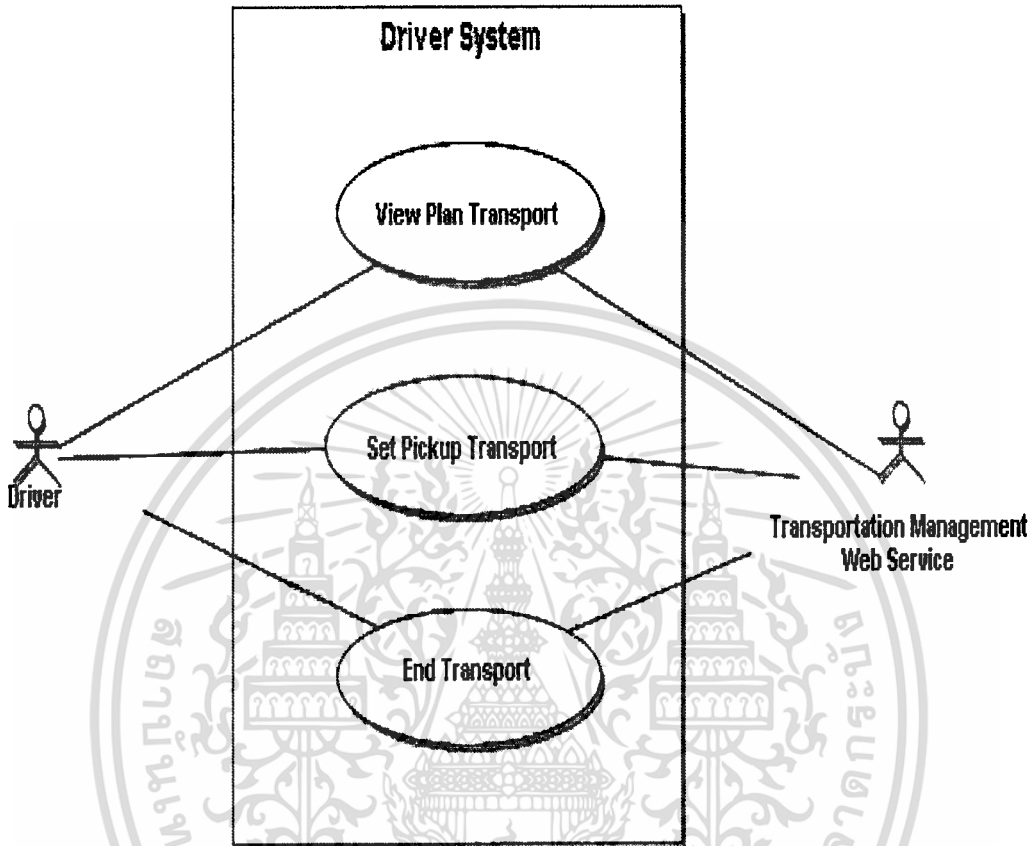
ยูสเคส	End Transport
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้ผู้รับเหมาปิดรายการขนส่งสินค้า
เงื่อนไขเริ่มต้น	ผู้รับเหมาผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานแล้ว
เมื่อทำงานสำเร็จ	ผู้รับเหมาสามารถปิดรายการขนส่งสินค้า
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ผู้รับเหมาไม่สามารถส่งคำร้องขอใช้บริการได้ ระบบจะแจ้งข้อความกลับไปสู่ผู้รับเหมา
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Carrier
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ถูกคำกดปุ่มขอยกเลิกคำร้องขอให้บริการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสผู้รับเหมา และหมายเลขรายการขนส่ง
เอาต์พุต	-
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้รับเหมาส่งคำร้องขอโดยระบุรหัสผู้รับเหมา และหมายเลขรายการขนส่งผ่านเว็บแอปพลิเคชัน 2. ระบบเว็บเซอร์วิสตรวจสอบสถานะของรายการขนส่ง 3. ระบบเว็บเซอร์วิสปรับสถานะรายการขนส่งสินค้า

จากยูสเคสโคอะแกรม End Transport สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานโดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยแอกทวิตโคอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.21



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับผู้รับบริการใช้ฟรีที่โครงการวิจัยของหน่วยงานนี้ ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.21 แอกทวิตโคอะแกรมของ End Transport
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 ระบบเว็บแอปพลิเคชันพนักงานขับรถ



รูปที่ 4.22 ยูสเคสของระบบแอปพลิเคชันพนักงานขับรถขนส่งสินค้า

จากรูปที่ 4.22 ยูสเคสของระบบเว็บแอปพลิเคชันพนักงานขับรถขนส่งสินค้า ซึ่งแสดงถึงการทำงานหลักๆ ภายในระบบบริหารการขนส่งสินค้า เพื่อบริการข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับลูกค้า และระบบที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความสะดวก และความรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร ซึ่งประกอบด้วยยูสเคสต่างๆ ดังต่อไปนี้

- View Plan Transport คือ ส่วนที่ทำหน้าที่แสดงรายการขนส่งสินค้า
- Set Pickup Transport คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ของการระบุนการเริ่มขนส่งสินค้า
- End Transport คือ ส่วนที่ทำหน้าที่ปิดรายการขนส่งสินค้า

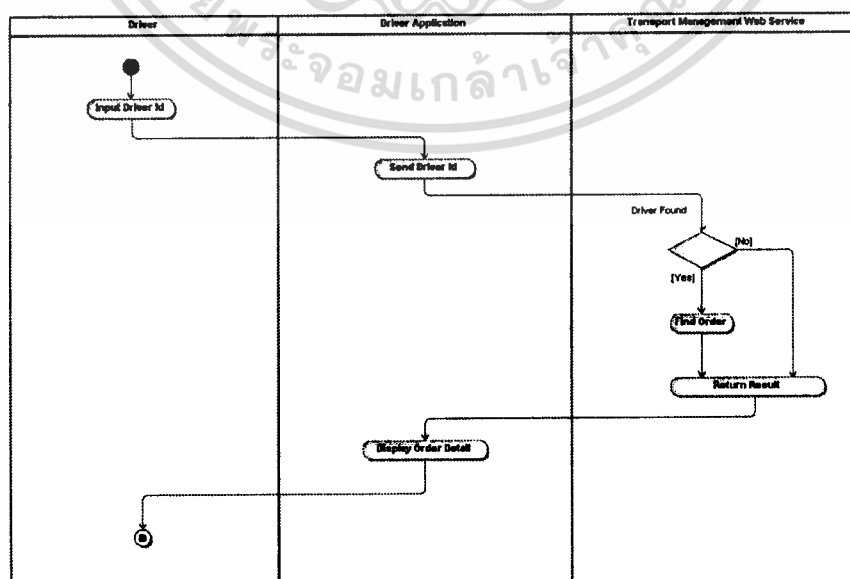
และมีรายละเอียดคำอธิบายยูสเคสของระบบจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิส ตาม

ตาราง ดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรม View Plan Transport

ยูสเคส	View Plan Transport
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้พนักงานขับรถส่งคำร้องขอใช้บริการแสดงรายการงาน
เงื่อนไขเริ่มต้น	พนักงานขับรถต้องผ่านการตรวจสอบสิทธิเพื่อเข้าใช้งานระบบ
เมื่อทำงานสำเร็จ	พนักงานขับรถสามารถส่งข้อมูลคำร้องขอใช้บริการขนส่งได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถส่งข้อมูลบุคคล ไปยังผู้ร้องขอได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Driver
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงานขับรถคลิกปุ่มยืนยันแสดงรายการงานขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสพนักงานขับรถ
เอาต์พุต	ข้อมูลรายละเอียดของสินค้าที่ต้องขนส่ง
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บแอปพลิเคชันของพนักงานขับรถทำการร้องขอใช้บริการผ่านเว็บเซอร์วิสเพื่อแสดงรายการขนส่งสินค้า 2. ระบบเว็บเซอร์วิสค้นข้อมูลและส่งกลับให้แอปพลิเคชันลูกค้า 3. ระบบส่งรายละเอียดข้อมูลขนส่งสินค้าไปยังระบบพนักงานขับรถ

จากยูสเคสไดอะแกรม View Plan Transport สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทวิติไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.23



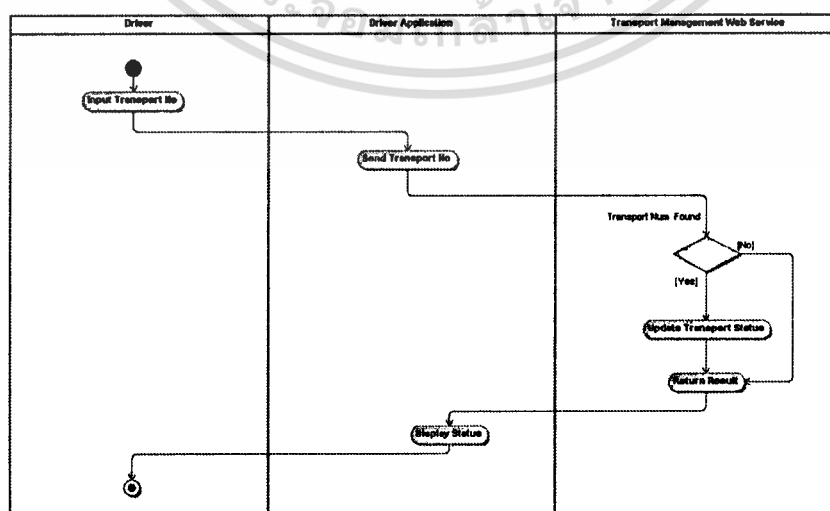
รูปที่ 4.23 เอกทวิติไดอะแกรมของ View Plan Transport

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ภายใต้การเข้าถึงเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้เห็นจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไขไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Set Pickup Transport

ยูสเคส	Set Pickup Transport
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้ลูกค้าส่งคำร้องขอแจ้งระบบว่าได้รับสินค้าที่ต้องส่งแล้ว
เงื่อนไขเริ่มต้น	พนักงานขับรถผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานแล้ว
เมื่อทำงานสำเร็จ	พนักงานขับรถสามารถส่งคำร้องขอใช้บริการได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	พนักงานขับรถไม่สามารถส่งคำร้องขอใช้บริการได้ ระบบจะแจ้งข้อความกลับไปสูพนักงานขับรถ
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Driver
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงานขับรถกดปุ่มคำร้องขอให้บริการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสพนักงานขับรถ และรหัสผ่าน
เอาต์พุต	-
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. เว็บแอปพลิเคชันพนักงานขับรถส่งข้อมูลรหัสพนักงานขับรถ และรหัสผ่าน 2. ระบบค้นหาคำร้องขอใช้บริการขนส่งสินค้าของพนักงานขับรถ 3. ระบบตรวจสอบสถานะของรายการขนส่ง ระบบจะบันทึกคำร้องขอใช้บริการขนส่งสินค้าของพนักงานขับรถ

จากยูสเคสไดอะแกรม Set Pickup Transport สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน โดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทวิตีไดอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.24



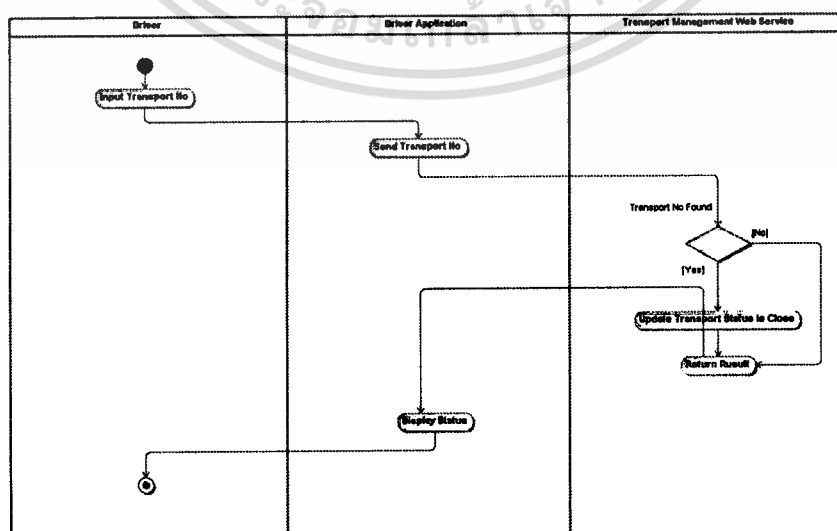
รูปที่ 4.24 เอกทวิตีไดอะแกรมของ Set Pickup Transport

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.20 คำอธิบายยูสเคสโคอะแกรมของ End Transport

ยูสเคส	End Transport
วัตถุประสงค์	เพื่อบริการให้พนักงานขับรถปิดรายการขนส่ง
เงื่อนไขเริ่มต้น	พนักงานขับรถผ่านการตรวจสอบสิทธิการใช้งานแล้ว
เมื่อทำงานสำเร็จ	พนักงานขับรถปิดรายการขนส่งสินค้าได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	พนักงานขับรถไม่สามารถปิดรายการขนส่งสินค้าได้ ระบบจะแจ้งข้อความกลับไปสู่พนักงานขับรถ
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Driver
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงานขับรถกดปุ่มขอส่งคำร้องขอใช้บริการปิดรายการขนส่งสินค้า
อินพุต	รหัสพนักงานขับรถ และรหัสผ่าน
เอาต์พุต	-
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานขับรถส่งหมายเลขขนส่งสินค้า โดยระบุรหัสพนักงานขับรถ และหมายเลขรายการขนส่ง 2. ระบบค้นหารายการขนส่งสินค้าของพนักงานขับรถ 3. ระบบตรวจสอบสถานะของรายการการขนส่ง 4. ระบบเว็บเซอร์วิสจะปรับสถานะรายการขนส่งสินค้าเพื่อปิดรายการ

จากยูสเคสโคอะแกรม End Transport สามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการทำงานโดยแสดงแสดงขั้นตอนการทำงานด้วยเอกทวิติโคอะแกรม ได้ดังรูปที่ 4.25

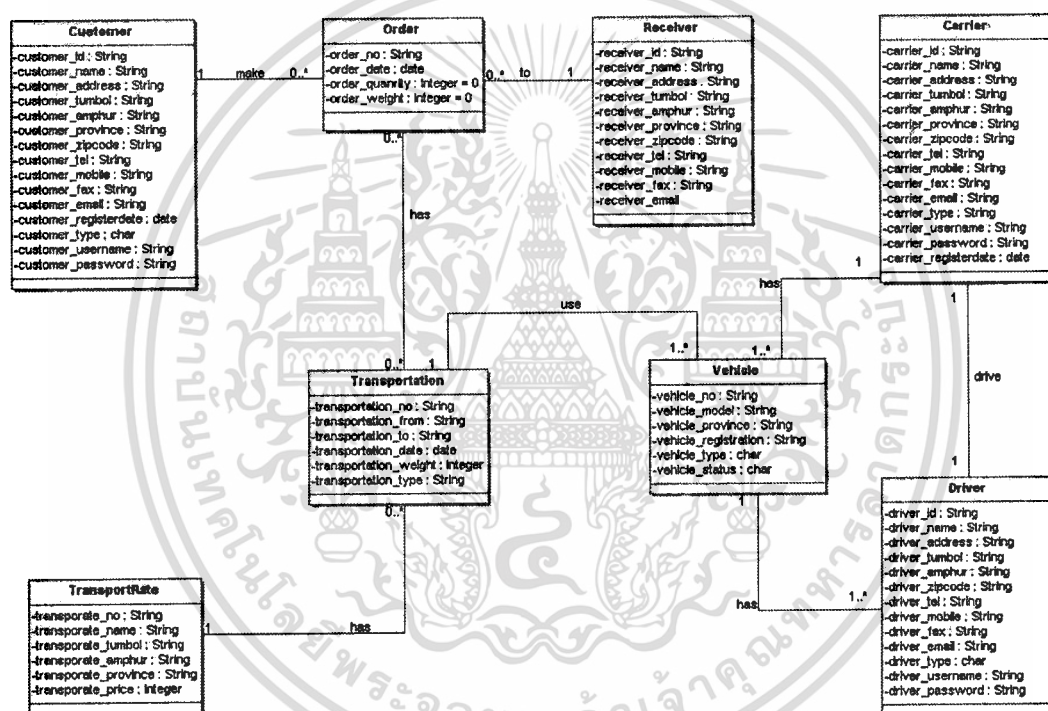


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้รูปที่ 4.25 เอกทวิติโคอะแกรมของ End Transport นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 คลาสไดอะแกรม

จากหัวข้อที่ 4.1 ซึ่งได้กล่าวถึงยูสเคสไดอะแกรม ที่แสดงให้เห็นถึงการทำงานของระบบย่อยต่างๆ และลำดับขั้นการทำงานแต่ละยูสเคสเหล่านั้น นอกจากนี้ยังมีแผนภาพที่ใช้แสดงถึงคลาสและความสัมพันธ์ ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสเหล่านั้น และความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้น ไม่ได้เกิดขึ้นเนื่องจากกิจกรรมต่างๆ แต่เป็นความสัมพันธ์ที่มีอยู่แล้วเป็นปกติในระบบ โดยแผนภาพที่แสดงเงื่อนไขดังกล่าวเรียกว่า คลาสไดอะแกรม

สามารถแสดงคลาสไดอะแกรมของระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้า ซึ่งประกอบด้วย 8 คลาสดังนี้ ดังรูปที่ 4.26



รูปที่ 4.26 คลาสไดอะแกรมของระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้า

ซึ่งประกอบด้วยคลาสต่างๆ ดังนี้คือ

- คลาส Customer หมายถึง ลูกค้าที่ได้ลงทะเบียนกับระบบให้บริการขนส่งสินค้า
- คลาส Employee หมายถึง พนักงานของบริษัท
- คลาส Transportation คือ รายการขนส่งสินค้า
- คลาส Order หมายถึง รายละเอียดของใบสั่งสินค้าในแต่ละรายการขนส่ง
- คลาส Carrier คือ ผู้รับเหมารับจ้างขนส่งสินค้า ซึ่งได้ลงทะเบียนกับระบบให้บริการขนส่ง

เอกสารนี้เป็น **สินค้า** ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

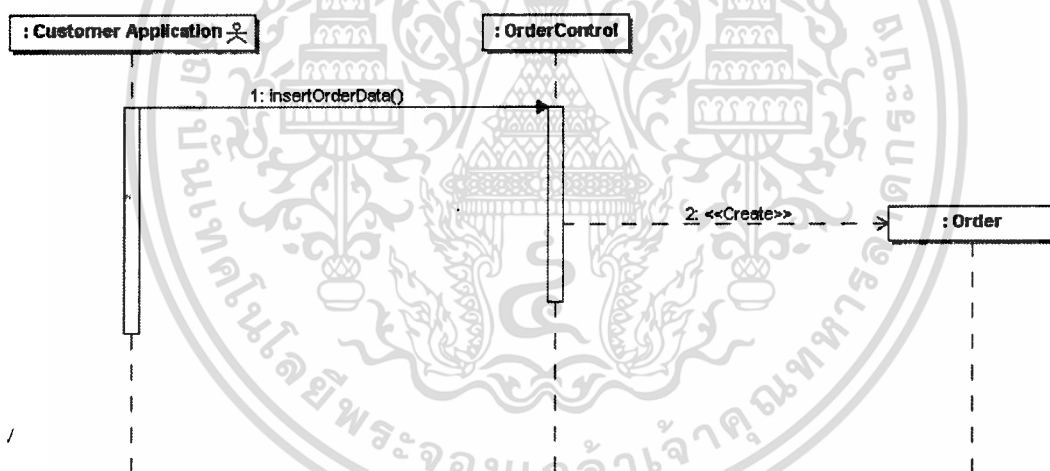
- คลาส TransportRate คือ พื้นที่จุดหมายที่ต้องขนส่ง โดยแต่ละพื้นที่จะถูกกำหนดอัตราค่าขนส่ง ตามที่ได้กล่าวไว้ในบทความ
- คลาส Vehicle เป็นคลาสของพาหนะสำหรับการบรรทุกสินค้า
- คลาส Driver เป็นคลาสรายละเอียดของพนักงานขับรถ

4.5 ซีควেনซ์ไดอะแกรม

ในโครงการพัฒนาระบบนี้ จะกล่าวถึงระบบเว็บเซอร์วิสเพื่อการขนส่งสินค้าและอธิบายรายละเอียดในการทำงานของหน้าที่ต่างๆ ในระบบได้ด้วย ซีควেনซ์ไดอะแกรม ดังนี้

4.5.1 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของ Request Transport Service

เป็นส่วนการทำงานที่แอปพลิเคชันของลูกค้าร้องขอเพื่อรับบริการขนส่งสินค้า สามารถอธิบายการทำงานได้ด้วยซีควেনซ์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.27



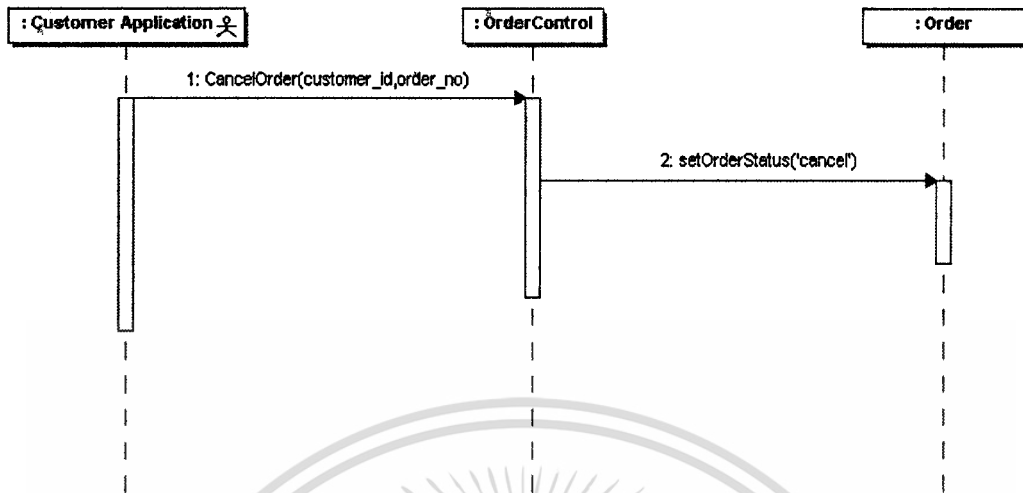
รูปที่ 4.27 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของ Request Transport Service

1. เว็บแอปพลิเคชันของลูกค้าทำการร้องขอใช้บริการผ่านเว็บเซอร์วิสเพื่อขนส่งสินค้า
2. ระบบตรวจสอบข้อมูลการจัดการขนส่งและคำนวณค่าขนส่งและสร้างรายการขนส่ง
3. ระบบส่งรายละเอียดข้อมูลค่าขนส่งสินค้าไปยังระบบลูกค้า

4.5.2 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของ Cancel Transport Service

เป็นส่วนการทำงานเมื่อลูกค้าต้องการจะยกเลิกรายการขนส่งสินค้า สามารถอธิบายได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

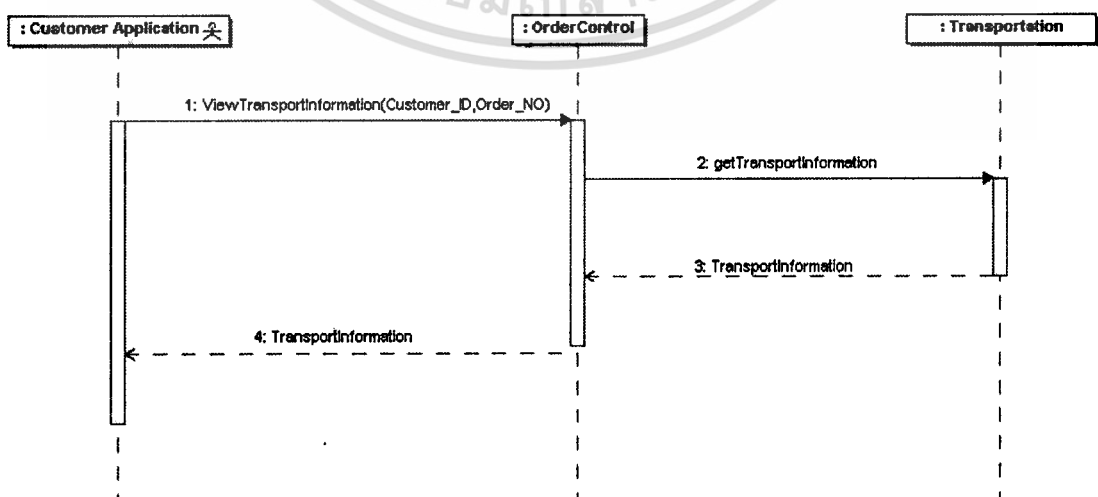


รูปที่ 4.28 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Cancel Transport Service

1. เว็บแอปพลิเคชันลูกค้าส่งคำร้องขอยกเลิกการขนส่งสินค้า โดยระบุรหัสลูกค้า และหมายเลขรายการขนส่ง
2. ระบบค้นหาคำร้องขอใช้บริการขนส่งสินค้าของลูกค้า
3. ระบบจะบันทึกการยกเลิกคำร้องขอใช้บริการขนส่งสินค้าของลูกค้า

4.5.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Request Transport Information Service

เป็นส่วนที่ลูกค้าร้องขอบริการเกี่ยวกับรายละเอียดของการขนส่ง ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.29



รูปที่ 4.29 ซีเควนซ์ไดอะแกรม Request Transport Information Service

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาติหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

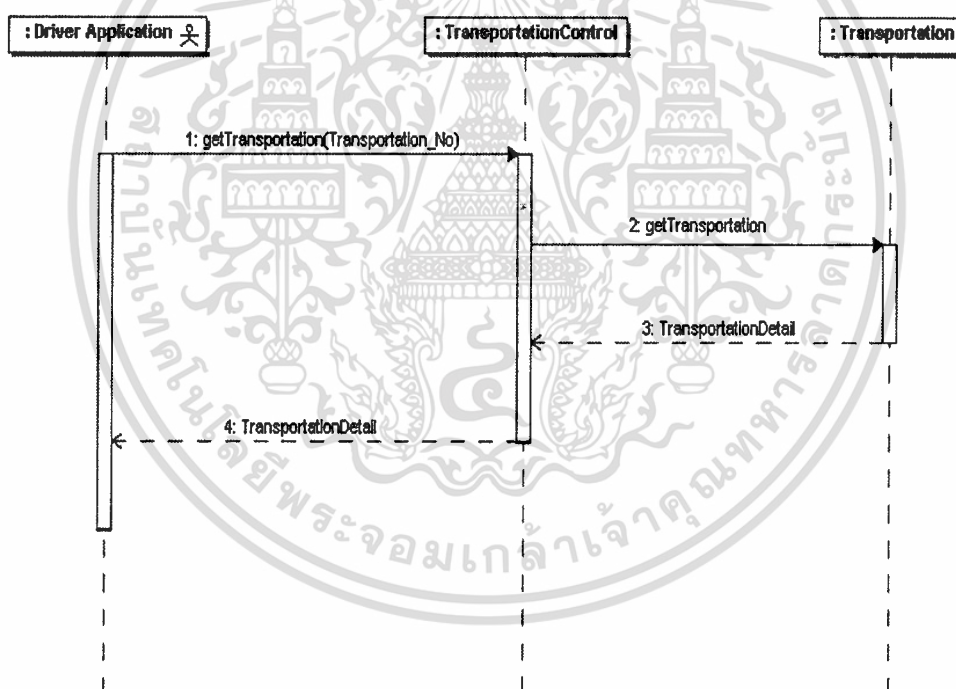
และอธิบายลำดับการทำงานได้ดังนี้

1. ระบบค้นหารายการขนส่งสินค้าที่ถูกค้าต้องการ
2. ระบบส่งข้อมูลทะเบียนรถและพนักงานขับรถให้กับลูกค้า

4.5.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Request Transport Job Service

เป็นส่วนที่ถูกค้าร้องขอบริการของการขนส่ง เพื่อต้องการขนส่งสินค้าซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.30 ซึ่งอธิบายได้ดังนี้ คือ

1. ผู้รับเหมาเลือกเมนุรายการขนส่งสินค้าจาก เว็บแอปพลิเคชัน
2. ระบบค้นหาข้อมูลรายการขนส่งที่เหมาะสมกับผู้รับเหมา
3. ระบบทำการส่งข้อมูลรายการขนส่งสินค้าให้กับผู้รับเหมา



รูปที่ 4.30 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Request Transport Job Service

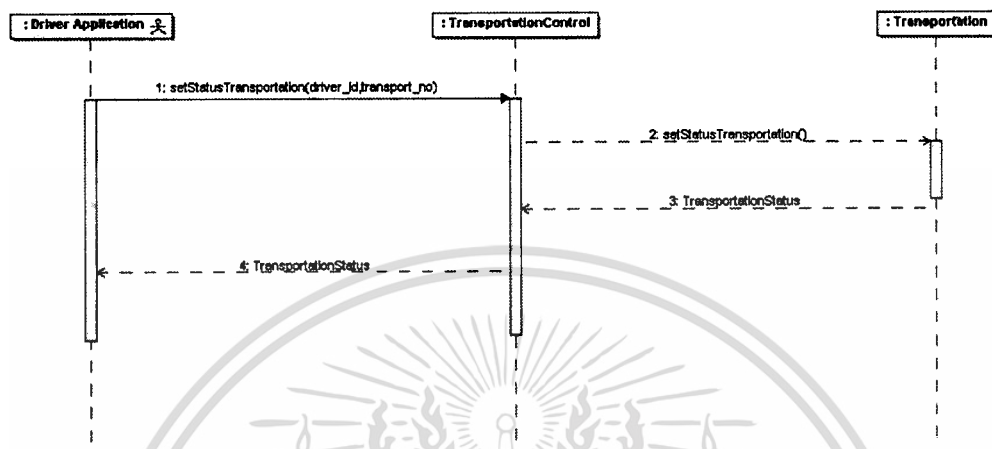
4.5.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Accept Transport Job Service

เป็นส่วนที่แสดงส่วนของการยอมรับการขนส่งสินค้าของผู้รับเหมา ระบบเว็บเซอร์วิสกรคำนวณค่าขนส่งและสร้างรายการขนส่งสินค้าขึ้นมา ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Set Pickup Transport Service

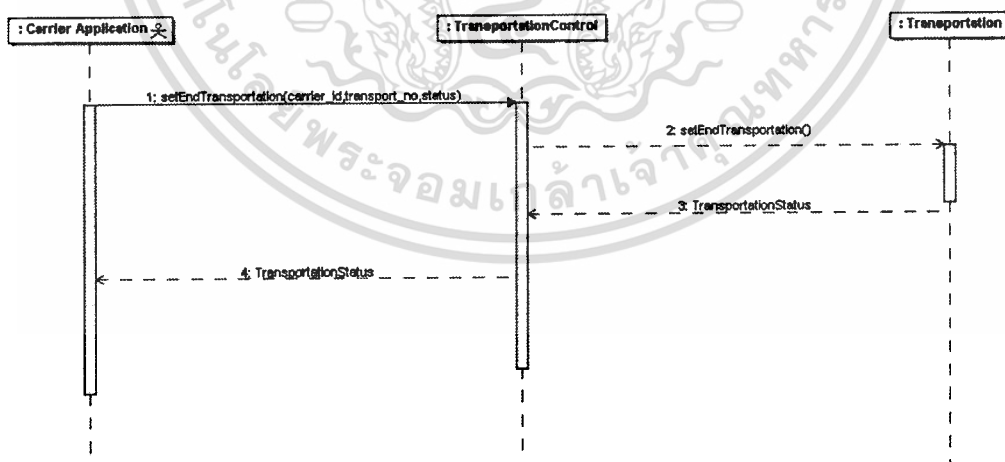
เป็นส่วนที่บริการยืนยันการบรรทุกการขนส่งสินค้าที่คนขับรถของบริษัทได้รับมอบหมาย สามารถอธิบายได้ด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.33



รูปที่ 4.33 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Set Pickup Transport Service

4.5.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Request End Transport Service

เป็นส่วนที่บริการเพื่อทำการปิดรายการขนส่ง นั่นคือสินค้าได้ถูกจัดส่งถึงปลายทางแล้ว ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยซีเควนซ์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.34



รูปที่ 4.34 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของ Request End Transport Service

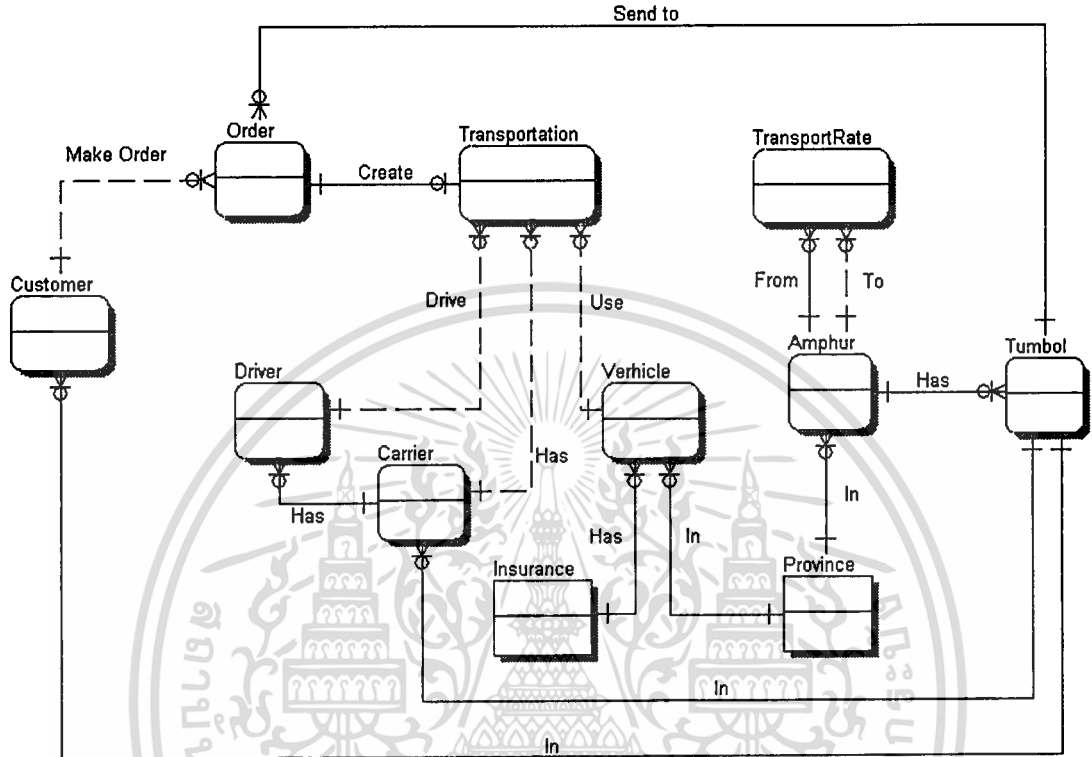
1. ผู้รับเหมา ส่งข้อมูลปิดการขนส่ง
2. ระบบส่งรายละเอียดปิดรายการขนส่งกลับไปให้ผู้รับเหมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การออกแบบฐานข้อมูล

4.6.1 ฐานข้อมูลของระบบเว็บเซอร์วิส

สามารถแสดงโครงสร้างของการออกแบบฐานข้อมูลหลักในระบบได้ดังรูป 4.35



รูปที่ 4.35 อีอาร์ไอของระบบการจัดการขนส่งสินค้า

1. Customer คือ ข้อมูลลูกค้าที่มาใช้บริการ เพื่อส่งสินค้าให้แก่ผู้รับของ
2. Order คือ ข้อมูลใบสั่งของลูกค้า
3. Vehicle คือ ข้อมูลรถบรรทุกสินค้า
4. Driver คือ ข้อมูลพนักงานขับรถ
5. Transportation คือ ข้อมูลรายการขนส่งสินค้า
6. Carrier คือ ข้อมูลผู้รับเหมา
7. TransportRate คือ ข้อมูลอัตราค่าขนส่งของแต่ละอำเภอ
8. Province คือ ข้อมูลจังหวัด
9. Amphur คือ ข้อมูลอำเภอ
10. Tumbol คือ ข้อมูลตำบล
11. Insurance คือ ข้อมูลการประกันภัยของรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานข้อมูลของระบบการจัดการขนส่งสินค้าด้วยเว็บเซอร์วิส ใช้โปรแกรมออร์เคิล 10g เป็นซอฟต์แวร์ในการบริหารจัดการข้อมูล ซึ่งอธิบายรายละเอียดด้วยพจนานุกรมข้อมูลได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.21 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง PROVINCE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
PROVINCE_CODE	รหัสจังหวัด	VARCHAR2(4)	PK	
PROVINCE_NAME	ชื่อจังหวัด	VARCHAR2(50)		

ตารางที่ 4.22 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง AMPHUR

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
AMPHUR_CODE	รหัสอำเภอ	VARCHAR2(4)	PK	
AMPHUR_NAME	ชื่ออำเภอ	VARCHAR2(50)		
PROVINCE_CODE	รหัสจังหวัด	VARCHAR2(2)	FK	PROVINCE

ตารางที่ 4.23 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง TUMBOL

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
TUMBOL_CODE	รหัสตำบล	VARCHAR2(4)	PK	
TUMBOL_NAME	ชื่อตำบล	VARCHAR2(50)		
ZIPCODE	รหัสไปรษณีย์	VARCHAR2(2)		
AMPHUR_CODE	รหัสอำเภอ	VARCHAR2(4)	FK	AMPHUR

ตารางที่ 4.24 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง CUSTOMER

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
CUSTOMER_ID	รหัสลูกค้า	VARCHAR2(10)	PK	
CUSTOMER_NAME	ชื่อลูกค้า	VARCHAR2(80)		
CUSTOMER_ADDRESS	ที่อยู่	VARCHAR2(100)		
TUMBOL_CODE	รหัสตำบล	VARCHAR2(4)	FK	TUMBOL
CUSTOMER_TEL	หมายเลขโทรศัพท์	VARCHAR2(50)		
CUSTOMER_MOBILE	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	VARCHAR2(50)		
CUSTOMER_FAX	หมายเลขแฟกซ์	VARCHAR2(50)		
CUSTOMER_EMAIL	อีเมล	VARCHAR2(50)		
TAX_ID	หมายเลขผู้เสียภาษี	VARCHAR2(20)		
CONTACT_PERSON	ชื่อผู้ติดต่อ	VARCHAR2(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
REGISTER_DATE	วันที่ลงทะเบียน	DATE		
CUSTOMER_STATUS	สถานะการใช้งาน	VARCHAR2(2)		
CUSTOMER_USERNAME	ชื่อสำหรับใช้งาน	VARCHAR2(30)		
CUSTOMER_PASSWORD	รหัสผ่านใช้งาน	VARCHAR2(30)		

ตารางที่ 4.25 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง CARRIER

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
CARRIER_ID	รหัสผู้รับเหมา	VARCHAR2(10)	PK	
CARRIER_NAME	ชื่อผู้รับเหมา	VARCHAR2(80)		
CARRIER_ADDRESS	ที่อยู่	VARCHAR2(100)		
TUMBOL_CODE	รหัสตำบล	VARCHAR2(4)	FK	TUMBOL
CARRIER_TEL	หมายเลขโทรศัพท์	VARCHAR2(50)		
CARRIER_MOBILE	หมายเลขโทรศัพท์มือถือ	VARCHAR2(50)		
CARRIER_FAX	หมายเลขแฟกซ์	VARCHAR2(50)		
CARRIER_MAIL	อีเมล	VARCHAR2(50)		

ตารางที่ 4.26 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง DRIVER

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
DRIVER_ID	รหัสพนักงานขับรถ	VARCHAR2(10)	PK	
DRIVER_NAME	ชื่อพนักงานขับรถ	VARCHAR2(50)		
CARRIER_ID	รหัสผู้รับเหมา	VARCHAR2(10)	FK	CARRIER

ตารางที่ 4.27 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง INSURANCE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
INSURANCE_CODE	รหัสประกันภัย	VARCHAR2(10)	PK	
INSURANCE_NAME	ชื่อประกันภัย	VARCHAR2(80)		

ตารางที่ 4.28 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง VEHICLE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
VEHICLE_ID	รหัสรถยนต์	VARCHAR2(10)	PK	
PLATE_NO	หมายเลขทะเบียนรถยนต์	VARCHAR2(10)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 (ต่อ)

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
PROVINCE_CODE	รหัสจังหวัด	VARCHAR2(4)	FK	PROVINCE
BRAND	ยี่ห้อรถยนต์	VARCHAR2(50)		
MODEL	รุ่นรถยนต์	VARCHAR2(50)		
VEHICLE_TYPE	ประเภทรถยนต์	VARCHAR2(10)		
REGISTER_DATE	วันที่ลงทะเบียน	DATE		
INSURANCE_TYPE	ประเภทประกันภัย	VARCHAR2(10)	FK	INSURANCE
VEHICLE_STATUS	สถานการณ์ใช้งาน	VARCHAR2(2)		

ตารางที่ 4.29 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง ORDER

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
ORDER_NO	หมายเลขใบงาน	VARCHAR2(10)	PK	
ORDER_DATE	วันที่รับงาน	DATE		
ORDER_STATUS	สถานะใบงาน	VARCHAR2(2)		
CUSTOMET_ID	รหัสลูกค้า	VARCHAR2(10)	FK	CUSTOMER
TARGET_ADDRESS	ที่อยู่ปลายทาง	VARCHAR2(100)		
TUMBOL_CODE	รหัสตำบลปลายทาง	VARCHAR2(4)	FK	TUMBOL
TARGET_TEL	หมายเลขโทรศัพท์	VARCHAR2(50)		
PRODUCT_DESCRIPTION	รายละเอียดสินค้า	VARCHAR2(150)		
PRODUCT_WEIGHT	น้ำหนักสินค้า	NUMBER		
WORKING_DATE	วันที่ต้องการรับสินค้า	DATE		
ORDERNO_REF	หมายเลขใบสั่งซื้อสินค้า	VARCHAR2(10)		

ตารางที่ 4.30 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง TRANSPORTATION

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
TRANSPORT_NO	หมายเลขรายการขนส่ง	VARCHAR2(10)	PK	
TRANSPORT_DATE	วันที่สร้างรายการ	DATE		
TRANSPORT_PRICE	ค่าขนส่งสินค้า	NUMBER		
CARRIER_ID	รหัสผู้รับเหมา	VARCHAR2(10)	FK	CARRIER
DRIVER_ID	รหัสคนขับรถ	VARCHAR2(10)	FK	DRIVER
RECEIVE_DATE	วันที่รับสินค้า	DATE		
ORDER_NO	หมายเลขใบงาน	VARCHAR2(10)	FK	ORDER
TRANSPORT_STATUS	สถานะการใช้งาน	VARCHAR2(2)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.31 รายละเอียดฐานข้อมูลของตาราง TRANSPORTRATE

แอตทริบิวต์	รายละเอียด	ประเภท	ชนิดคีย์	ตารางที่สัมพันธ์
RATE_NO	รหัสอัตราขนส่ง	VARCHAR2(10)	PK	
AMPHUR_ORG	รหัสอำเภอต้นทาง	VARCHAR2(4)	FK	AMPHUR
AMPHUR_DEST	รหัสอำเภอปลายทาง	VARCHAR2(4)	FK	AMPHUR
TRANSPORT_PRICE	อัตราขนส่ง	NUMBER		



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบและพัฒนาระบบ

5.1 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิส ในโครงการนี้ได้ใช้เครื่องมือ และภาษาในการพัฒนาระบบ ดังต่อไปนี้

5.1.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนา และทดสอบระบบ มีรายละเอียด ดังนี้

- CPU: Intel Centrino Duo 1.7 GHz.
- RAM: 1024 MB.
- Hard disk: 80 GB.

5.1.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนา และทดสอบระบบ มีรายละเอียด ดังนี้

- Microsoft Windows XP Professional ซึ่งใช้เป็นระบบปฏิบัติการสำหรับการพัฒนา และการนำไปใช้งานจริง
- J2SE 5.0 (jdk 1.5.0_07) เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการ เครื่องในการสร้างเว็บเซอร์วิส
- Sun GlassFish V2 ใช้เป็นเว็บเซอร์เวอร์ในการบริการเว็บเซอร์วิส
- Oracle Database 10g Express Edition ใช้เป็นระบบฐานข้อมูลสำหรับระบบ
- Microsoft SQL Server 2005 ใช้เป็นระบบฐานข้อมูลในส่วนของลูกค้า และผู้รับเหมา

5.1.3 เครื่องมือ

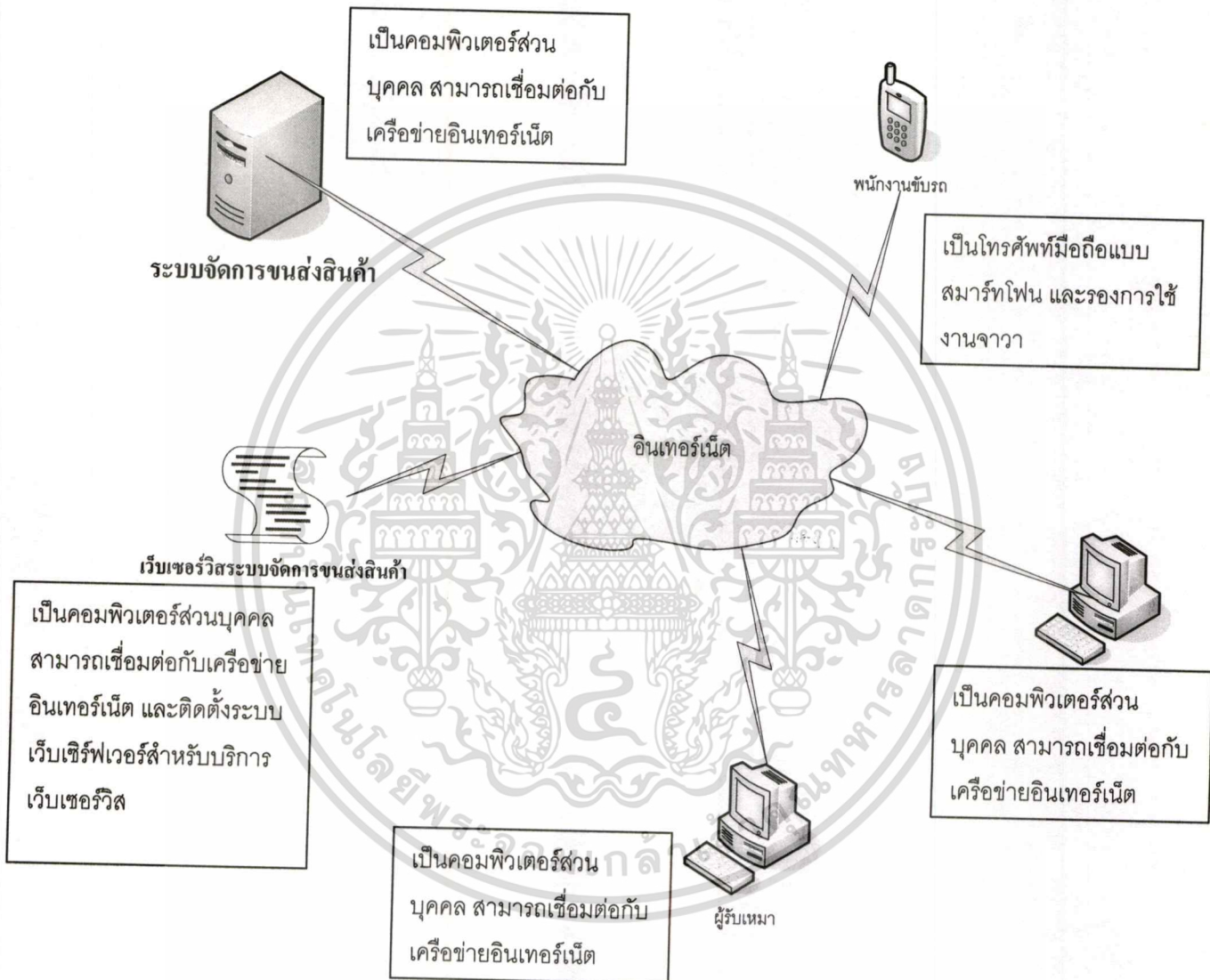
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ มีดังนี้

- NetBeans IDE 6.0 ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเว็บเซอร์วิส
- Oracle Forms & Reports 10g ใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของกิจการ
- Macromedia Dreamweaver 8 ใช้เป็นเครื่องมือในการตกแต่งรูปแบบต่างๆ ของเว็บแอปพลิเคชัน
- Microsoft Visual Studio 2005 ใช้เป็นเครื่องมือพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

จาก ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานใหม่ทั้งหมดในหัวข้อ 5.1 เพื่อแสดงให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์จากบริการต่าง ๆ จึงมีการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบงาน ได้ดังรูปที่ 5.1



รูปที่ 5.1 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

จากรูปที่ 5.1 จะแสดงการเชื่อมโยงการทำงานผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็น เทคโนโลยีการติดต่อสื่อที่เหมาะสมสำหรับเว็บเซอร์วิสเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของเว็บเซอร์วิสระบบการจัดการขนส่งสินค้า

การเรียกใช้งานระบบเว็บเซอร์วิสสามารถเรียกดูเซอร์วิสได้ดังรูปที่ 5.2 ซึ่งเป็นการให้บริการเว็บเซอร์วิสของระบบทั้งหมด

Web Services	
Endpoint	Information
Service Name: {http://ws/}PlanTransportJobService Port Name: {http://ws/}PlanTransportJobPort	Address: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService WSDL: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService?wsdl Implementation class: ws.PlanTransportJob
Service Name: {http://ws/}ConfirmTransportJobService Port Name: {http://ws/}ConfirmTransportJobPort	Address: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService WSDL: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService?wsdl Implementation class: ws.ConfirmTransportJob
Service Name: {http://ws/}CancelTransportService Port Name: {http://ws/}CancelTransportPort	Address: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService WSDL: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService?wsdl Implementation class: ws.CancelTransport
Service Name: {http://ws/}CloseTransportJobService Port Name: {http://ws/}CloseTransportJobPort	Address: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService WSDL: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService?wsdl Implementation class: ws.CloseTransportJob
Service Name: {http://ws/}PickupTransportJobService Port Name: {http://ws/}PickupTransportJobPort	Address: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService WSDL: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService?wsdl Implementation class: ws.PickupTransportJob
Service Name: {http://ws/}GetTransportJobService Port Name: {http://ws/}GetTransportJobPort	Address: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService WSDL: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService?wsdl Implementation class: ws.GetTransportJob
Service Name: {http://ws/}RequestTransportService Port Name: {http://ws/}RequestTransportPort	Address: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService WSDL: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService?wsdl Implementation class: ws.RequestTransport
Service Name: {http://ws/}GetTransportInformationService Port Name: {http://ws/}GetTransportInformationPort	Address: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService WSDL: http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService?wsdl Implementation class: ws.GetTransportInformation

รูปที่ 5.2 รูปเอกสารเอกซ์เอ็มแอลของระบบการจัดการขนส่งสินค้า

5.3.1 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการเพื่อส่งคำร้องสำหรับขนส่งสินค้า

เป็นเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการ โดยจะรับข้อมูลการส่งสินค้า ซึ่งมีเมธอด create ให้บริการ และจะส่งสถานะการขนส่งรายการกลับคืนมาในรูปแบบตัวอักษร ดังรูปที่ 5.3

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Publisher: http://www.ibm.com/xml-stylesheet?skn=wsdl -->
<!-- Generated by: IBM WebSphere Service Registry and Orchestrator -->
<!-- Definitions: http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/01/soap12 -->
<!-- Target Namespace: http://ws -->
<!-- Target Schema: http://www.w3.org/2001/XMLSchema -->
<!-- Target Schema Location: http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/ -->
<!-- Schema Location: http://localhost:8080/TMS/RequestTransportService?xsd=1 -->
</definitions>
<!-- Message: create -->
<!-- Message: createResponse -->
<!-- Port Type: RequestTransport -->
<!-- Binding: RequestTransportPortBinding -->
<!-- Service: RequestTransportService -->
</definitions>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 5.3 รูปเอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการเพื่อส่งคำร้องสำหรับขนส่งสินค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ลูกค้ายกเลิกการจองขอใช้บริการขนส่งสินค้า

เป็นเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการยกเลิกการส่งสินค้า ซึ่งมีเมธอด cancel ให้บริการ ในการเรียกใช้งานจะส่งข้อมูลหมายเลขการขนส่ง ซึ่งระบบเว็บเซอร์วิสจะทำการยกเลิกรายการและส่งผลลัพธ์การทำงานกลับคืนมาในรูปแบบตัวอักษร ดังรูปที่ 5.4

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Published by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-182-RC1. -->
<!-- Generated by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-182-RC1. -->
- <definitions xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
  xmlns:wsp="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/policy" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:tns="http://ws/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
  targetNamespace="http://ws/" name="CancelTransportService">
- <types>
- <xsd:schema>
  <xsd:import namespace="http://ws/" schemaLocation="http://localhost:8080/TMS/CancelTransportService?
    xsd=1" />
  </xsd:schema>
</types>
- <message name="cancel">
  <part name="parameters" element="tns:cancel" />
</message>
- <message name="cancelResponse">
  <part name="parameters" element="tns:cancelResponse" />
</message>
- <portType name="CancelTransport">
- <operation name="cancel">
  <input message="tns:cancel" />
  <output message="tns:cancelResponse" />
</operation>
</portType>
- <binding name="CancelTransportPortBinding" type="tns:CancelTransport">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document" />
- <operation name="cancel">
  <soap:operation soapAction="" />
- <input>
  <soap:body use="literal" />
</input>
- <output>
  <soap:body use="literal" />
</output>
</operation>
</binding>
- <service name="CancelTransportService">
- <port name="CancelTransportPort" binding="tns:CancelTransportPortBinding">
  <soap:address location="http://localhost:8080/TMS/CancelTransportService" />
</port>
</service>
</definitions>
```

รูปที่ 5.4 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ลูกค้ายกเลิกการจองขอใช้บริการขนส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ลูกค้าส่งคำร้องขอรายละเอียดการขนส่งสินค้า
เป็นเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้า ซึ่งมีเมธอด `getInformation` ให้บริการ ในการเรียกใช้งานจะส่งข้อมูลหมายเลขการขนส่ง ซึ่งระบบเว็บเซอร์วิสจะทำการค้นหา รายการและส่งผลลัพธ์การทำงานกลับคืนมาในรูปแบบชุดข้อมูลตัวอักษร ดังรูปที่ 5.5

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <definitions xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/" xmlns:tns="http://ws/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/" targetNamespace="http://ws/" name="GetTransportInformationService">
- <types>
- <xsd:schema>
  <xsd:import namespace="http://ws/" schemaLocation="http://localhost:8080/TMS/GetTransportInformationService/_container$publishing$subctx/WEB-
    INF/wsdl/GetTransportInformationService_schema1.xsd" xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
    xmlns:soap12="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap12/" />
  </xsd:schema>
</types>
- <message name="getInformation">
  <part name="parameters" element="tns:getInformation" />
</message>
- <message name="getInformationResponse">
  <part name="parameters" element="tns:getInformationResponse" />
</message>
- <portType name="GetTransportInformation">
- <operation name="getInformation">
  <input message="tns:getInformation" />
  <output message="tns:getInformationResponse" />
</operation>
</portType>
- <binding name="GetTransportInformationPortBinding" type="tns:GetTransportInformation">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document" />
- <operation name="getInformation">
  <soap:operation soapAction="" />
- <input>
  <soap:body use="literal" />
</input>
- <output>
  <soap:body use="literal" />
</output>
</operation>
</binding>
- <service name="GetTransportInformationService">
- <port name="GetTransportInformationPort" binding="tns:GetTransportInformationPortBinding">
  <soap:address location="http://localhost:8080/TMS/GetTransportInformationService" xmlns:wsdl="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
    xmlns:soap12="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap12/" />
</port>
</service>
</definitions>

```

รูปที่ 5.5 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ลูกค้าส่งคำร้องขอรายละเอียดการขนส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.4 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ผู้รับเหมาส่งคำร้องขอข้อมูลรายการขนส่งสินค้า

เป็นเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการแสดงรายละเอียดงานการขนส่งสินค้า ซึ่งมีเมธอด getJob ให้บริการ ในการเรียกใช้งานจะส่งข้อมูลหมายเลขผู้รับเหมา ซึ่งระบบเว็บเซอร์วิสจะทำการค้นหา รายการและส่งผลลัพธ์การทำงานกลับคืนมาในรูปแบบชุดข้อมูลตัวอักษร ดังรูปที่ 5.6

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Published by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-182-RC1. -->
<!-- Generated by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-182-RC1. -->
- <definitions xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
  xmlns:wsp="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/policy" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:tns="http://ws/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
  targetNamespace="http://ws/" name="GetTransportJobService">
- <types>
- <xsd:schema>
  <xsd:import namespace="http://ws/" schemaLocation="http://localhost:8080/TMS/GetTransportJobService?
    xsd=1" />
  </xsd:schema>
</types>
- <message name="getJob">
  <part name="parameters" element="tns:getJob" />
</message>
- <message name="getJobResponse">
  <part name="parameters" element="tns:getJobResponse" />
</message>
- <portType name="GetTransportJob">
- <operation name="getJob">
  <input message="tns:getJob" />
  <output message="tns:getJobResponse" />
</operation>
</portType>
- <binding name="GetTransportJobPortBinding" type="tns:GetTransportJob">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document" />
- <operation name="getJob">
  <soap:operation soapAction="" />
- <input>
  <soap:body use="literal" />
</input>
- <output>
  <soap:body use="literal" />
</output>
</operation>
</binding>
- <service name="GetTransportJobService">
- <port name="GetTransportJobPort" binding="tns:GetTransportJobPortBinding">
  <soap:address location="http://localhost:8080/TMS/GetTransportJobService" />
</port>
</service>
</definitions>
```

รูปที่ 5.6 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ผู้รับเหมาส่งคำร้องขอข้อมูลรายการขนส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ผู้รับเหมาตอบตกลงการส่งสินค้า

เป็นเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการยืนยันเพื่อขนส่งสินค้าของผู้รับเหมา ซึ่งมีเมธอด setTransport ให้บริการ ในการเรียกใช้งานจะส่งข้อมูลหมายเลขผู้รับเหมาและหมายเลขรายการงานที่ต้องส่ง ซึ่งระบบเว็บเซอร์วิสจะทำการสร้างรายการขนส่ง และส่งผลลัพธ์การทำงานกลับคืนมาในรูปแบบตัวอักษร ดังรูปที่ 5.7

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Published by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-182-RC1. -->
<!-- Generated by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-182-RC1. -->
- <definitions xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
  xmlns:wsp="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/policy" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:tns="http://ws/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
  targetNamespace="http://ws/" name="ConfirmTransportJobService">
- <types>
- <xsd:schema>
  <xsd:import namespace="http://ws/" schemaLocation="http://localhost:8080/TMS/ConfirmTransportJobService?
    xsd=1" />
  </xsd:schema>
</types>
- <message name="setTransport">
  <part name="parameters" element="tns:setTransport" />
</message>
- <message name="setTransportResponse">
  <part name="parameters" element="tns:setTransportResponse" />
</message>
- <portType name="ConfirmTransportJob">
- <operation name="setTransport">
  <input message="tns:setTransport" />
  <output message="tns:setTransportResponse" />
</operation>
</portType>
- <binding name="ConfirmTransportJobPortBinding" type="tns:ConfirmTransportJob">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document" />
- <operation name="setTransport">
  <soap:operation soapAction="" />
- <input>
  <soap:body use="literal" />
</input>
- <output>
  <soap:body use="literal" />
</output>
</operation>
</binding>
- <service name="ConfirmTransportJobService">
- <port name="ConfirmTransportJobPort" binding="tns:ConfirmTransportJobPortBinding">
  <soap:address location="http://localhost:8080/TMS/ConfirmTransportJobService" />
</port>
</service>
</definitions>
```

รูปที่ 5.7 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ผู้รับเหมาตอบตกลงการขนส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.6 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการกำหนดรายการขนส่งสินค้าให้คนขับรถของบริษัท

เป็นเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการกำหนดงานขนส่งสินค้าให้กับพนักงานขับรถ ซึ่งมีเมธอด plan ให้บริการ ในการเรียกใช้งานจะส่งข้อมูลหมายเลขคนขับรถ ซึ่งระบบเว็บเซอร์วิสจะทำการสร้างรายการขนส่ง และส่งผลลัพธ์การทำงานกลับคืนมาในรูปแบบตัวอักษร ดังรูปที่ 5.8

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Published by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-162-RC1. -->
<!-- Generated by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-162-RC1. -->
- <definitions xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
  xmlns:wsp="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/policy" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:tns="http://ws/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
  targetNamespace="http://ws/" name="PlanTransportJobService">
- <types>
- <xsd:schema>
  <xsd:import namespace="http://ws/" schemaLocation="http://localhost:8080/TMS/PlanTransportJobService?
    xsd=1" />
  <xsd:schema>
  </types>
- <message name="plan">
  <part name="parameters" element="tns:plan" />
  </message>
- <message name="planResponse">
  <part name="parameters" element="tns:planResponse" />
  </message>
- <portType name="PlanTransportJob">
- <operation name="plan">
  <input message="tns:plan" />
  <output message="tns:planResponse" />
  </operation>
  </portType>
- <binding name="PlanTransportJobPortBinding" type="tns:PlanTransportJob">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document" />
- <operation name="plan">
  <soap:operation soapAction="" />
- <input>
  <soap:body use="literal" />
  </input>
- <output>
  <soap:body use="literal" />
  </output>
  </operation>
  </binding>
- <service name="PlanTransportJobService">
- <port name="PlanTransportJobPort" binding="tns:PlanTransportJobPortBinding">
  <soap:address location="http://localhost:8080/TMS/PlanTransportJobService" />
  </port>
  </service>
</definitions>

```

รูปที่ 5.8 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการกำหนดรายการขนส่งสินค้าให้คนขับรถของบริษัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.7 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการเพื่อให้คนขับรถแจ้งยืนยันการขนส่งสินค้า

เป็นเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการกำหนดงานสถานะการขนส่งสินค้า ซึ่งมีเมธอด pickup ให้บริการ ในการเรียกใช้งานจะส่งข้อมูลหมายเลขคั้นขับรถและหมายเลขการขนส่งสินค้าไปให้ระบบเว็บเซอร์วิส ซึ่งระบบเว็บเซอร์วิสจะทำการปรับสถานะรายการขนส่ง และส่งผลลัพธ์การทำงานกลับคืนมาในรูปแบบตัวอักษร ดังรูปที่ 5.9

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Published by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-182-RC1. -->
<!-- Generated by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-182-RC1. -->
- <definitions xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
  xmlns:wsp="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/policy" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:tns="http://ws/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
  targetNamespace="http://ws/" name="PickupTransportJobService">
- <types>
- <xsd:schema>
  <xsd:import namespace="http://ws/" schemaLocation="http://localhost:8080/TMS/PickupTransportJobService?
    xsd=1" />
  </xsd:schema>
</types>
- <message name="pickup">
  <part name="parameters" element="tns:pickup" />
</message>
- <message name="pickupResponse">
  <part name="parameters" element="tns:pickupResponse" />
</message>
- <portType name="PickupTransportJob">
- <operation name="pickup">
  <input message="tns:pickup" />
  <output message="tns:pickupResponse" />
</operation>
</portType>
- <binding name="PickupTransportJobPortBinding" type="tns:PickupTransportJob">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document" />
- <operation name="pickup">
  <soap:operation soapAction="" />
- <input>
  <soap:body use="literal" />
</input>
- <output>
  <soap:body use="literal" />
</output>
</operation>
</binding>
- <service name="PickupTransportJobService">
- <port name="PickupTransportJobPort" binding="tns:PickupTransportJobPortBinding">
  <soap:address location="http://localhost:8080/TMS/PickupTransportJobService" />
</port>
</service>
</definitions>

```

รูปที่ 5.9 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการเพื่อให้คนขับรถแจ้งยืนยันการขนส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.7 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ผู้รับเหมาหรือคนขับรถแจ้งปิดรายการขนส่งสินค้า

เป็นเว็บเซอร์วิสที่ให้บริการปิดรายการขนส่งสินค้า ซึ่งมีเมธอด CloseJob ให้บริการ ในการเรียกใช้งานจะส่งหมายเลขการขนส่งสินค้าไปให้ระบบเว็บเซอร์วิส ซึ่งระบบเว็บเซอร์วิสจะทำการปิดรายการขนส่งโดยการปรับสถานะ และส่งผลลัพธ์การทำงานกลับคืนมาในรูปแบบตัวอักษร ดังรูปที่ 5.10

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Published by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-182-RC1. -->
<!-- Generated by JAX-WS RI at http://jax-ws.dev.java.net. RI's version is JAX-WS RI 2.1.2-hudson-182-RC1. -->
- <definitions xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
  xmlns:wsp="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/09/policy" xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:tns="http://ws/" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/"
  targetNamespace="http://ws/" name="CloseTransportJobService">
- <types>
- <xsd:schema>
  <xsd:import namespace="http://ws/" schemaLocation="http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService?
    xsd=1" />
  </xsd:schema>
</types>
- <message name="closeJob">
  <part name="parameters" element="tns:closeJob" />
</message>
- <message name="closeJobResponse">
  <part name="parameters" element="tns:closeJobResponse" />
</message>
- <portType name="CloseTransportJob">
- <operation name="closeJob">
  <input message="tns:closeJob" />
  <output message="tns:closeJobResponse" />
</operation>
</portType>
- <binding name="CloseTransportJobPortBinding" type="tns:CloseTransportJob">
  <soap:binding transport="http://schemas.xmlsoap.org/soap/http" style="document" />
- <operation name="closeJob">
  <soap:operation soapAction="" />
- <input>
  <soap:body use="literal" />
</input>
- <output>
  <soap:body use="literal" />
</output>
</operation>
</binding>
- <service name="CloseTransportJobService">
- <port name="CloseTransportJobPort" binding="tns:CloseTransportJobPortBinding">
  <soap:address location="http://localhost:8080/TMS/CloseTransportJobService" />
</port>
</service>
</definitions>

```

รูปที่ 5.10 เอกสารเอกซ์เอ็มแอลของบริการให้ผู้รับเหมาหรือคนขับรถแจ้งปิดรายการขนส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 หน้าจอและการทำงานของระบบ

การทำงานของระบบจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิส แบ่งการทำงานเป็น 4 ส่วน ซึ่งมีการเรียกใช้บริการจากเว็บเซอร์วิสขนส่งสินค้า ดังนี้คือ

1. เว็บแอปพลิเคชันระบบบริหารการขนส่งสินค้า
 2. เว็บแอปพลิเคชันลูกค้า
 3. เว็บแอปพลิเคชันผู้รับเหมา
 4. แอปพลิเคชันพนักงานขับรถขนส่งสินค้าของบริษัท
- โดยมีหน้าจอ และการทำงานของระบบ ดังต่อไปนี้

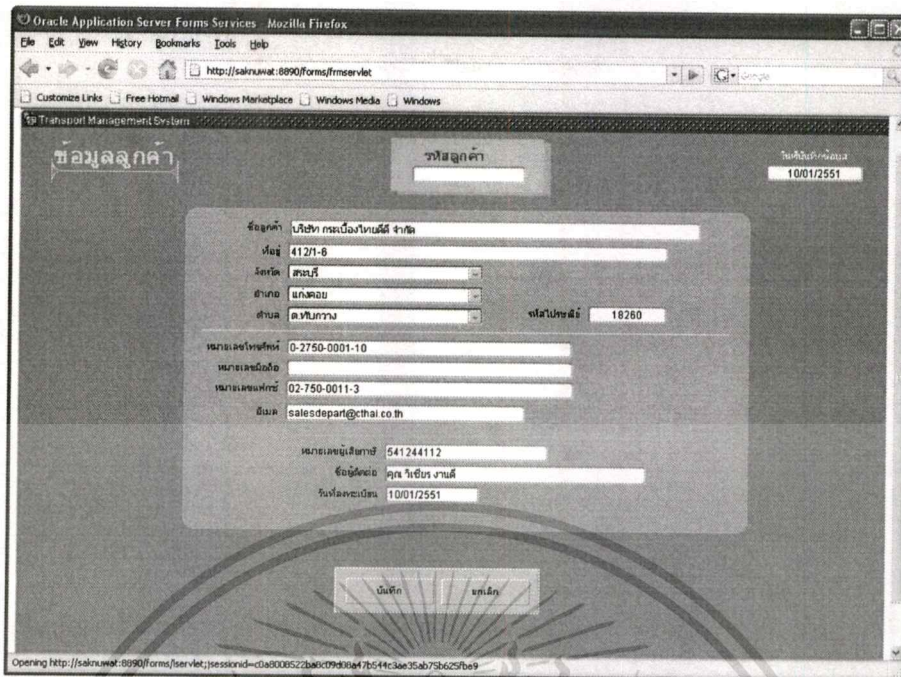
5.4.1 หน้าจอลงทะเบียนลูกค้า

เป็นหน้าจอสำหรับพนักงานของบริษัททำการลงทะเบียนให้กับลูกค้าเพื่อขอใช้บริการเว็บเซอร์วิสบริการขนส่งสินค้า ดังรูป 5.11

รูปที่ 5.11 หน้าจอการลงทะเบียนลูกค้า

หลังจากป้อนข้อมูล และทำการบันทึกเสร็จแล้วระบบจะสร้างรหัสลูกค้าเพื่อให้กับลูกค้า สำหรับเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิส ดังรูปที่ 5.12

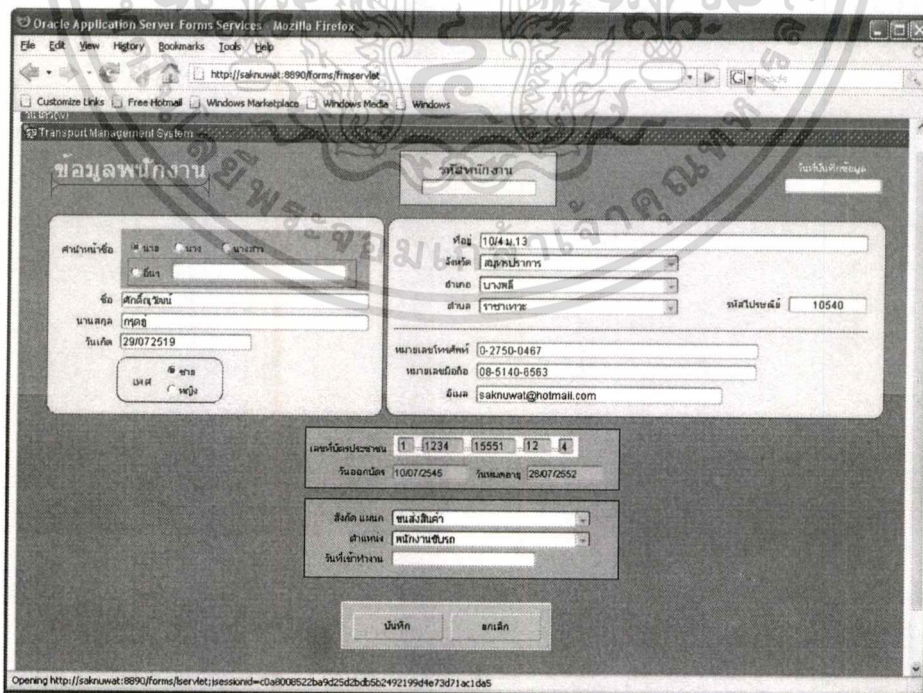
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.12 หน้าจอการป้อนข้อมูลลงทะเบียนลูกค้า

5.4.2 หน้าจอจัดการกับข้อมูลของพนักงาน

เป็นหน้าจอสำหรับจัดการกับข้อมูลของพนักงานของบริษัท รวมถึงข้อมูลของพนักงานขับรถ ดังรูป 5.13



รูปที่ 5.13 หน้าจอจัดการกับข้อมูลของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.3 หน้าจอลงทะเบียนผู้รับเหมา

หลังจากป้อนข้อมูล และทำการบันทึกเสร็จแล้วระบบจะสร้างรหัสผ่านให้กับผู้รับเหมา สำหรับเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิส ดังรูปที่ 5.14

Oracle Application Server Forms Services - Mozilla Firefox

http://saksunwat:8990/forms/rmservlet

รหัสผู้รับเหมา

รหัสโทรศัพท์เดิม 01/01/2551

ชื่อผู้รับเหมา (ภาษาอังกฤษ) วิศวกรระบบสารสนเทศ

ชื่อ 7845 ต.บางนา-ตราด

จังหวัด กรุงเทพมหานคร

เขต/อำเภอ บางนา

แขวง/ถนน บางนา รหัสไปรษณีย์ 10280

หมายเลขโทรศัพท์: 02-1451-1221-3

หมายเลขมือถือ 09-0124-2411

หมายเลขแฟกซ์ 02-7513-1241

อีเมล sersasit@gmail.com

บันทึก บันทึก

Opening http://saksunwat:8990/forms/rmservlet;jsessionid=008000228020278056811476020c093e1096020

รูปที่ 5.14 หน้าจอลงทะเบียนผู้รับเหมา

5.4.4 หน้าจอตรวจสอบราคาค่าขนส่งสินค้า

เป็นหน้าจอที่ทำการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อตรวจสอบราคาค่าขนส่งสินค้าในพื้นที่ต่าง ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถใช้งานโดยไม่ต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ 5.15

Untitled Page - Windows Internet Explorer

http://localhost:7745/CheckTransportPrice.aspx

Transport Management System

บริการขนส่งสินค้า

ตรวจสอบราคาค่าขนส่งสินค้า

Log In

User Name:

Password:

จำลองการ Log In ใช้งานจริง

Log In

จังหวัด	ปลายทาง	ปลายทาง
เขต/อำเภอ	ประเภทของ	กรุงเทพมหานคร
ขนส่งของ	บางนา	
แสดงข้อมูลทั้งหมด		

ตารางแสดงราคาค่าขนส่ง

Item	Send	Receive	Price
1	อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา	เขตบางนา จ.กรุงเทพมหานคร	550

หน้าหลัก | ตรวจสอบราคาค่าขนส่ง | ติดต่อเรา

(C)2008 Transport Management System

รูปที่ 5.15 หน้าจอตรวจสอบราคาค่าขนส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในองค์กรเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลระบบได้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.5 หน้าจอเพิ่มรายการขนส่งสินค้า

เป็นหน้าจอสำหรับการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อเพิ่มรายการขนส่งสินค้า ซึ่งในส่วนนี้ผู้ใช้งานต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อนถึงจะเข้ามาใช้งานในส่วนนี้ได้ ดังรูปที่ 5.16

รูปที่ 5.16 หน้าจอเพิ่มรายการขนส่งสินค้า

5.4.6 หน้าจอยกเลิกรายการขนส่งสินค้า

เป็นหน้าจอสำหรับการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อยกเลิกรายการขนส่งสินค้า ดังรูปที่

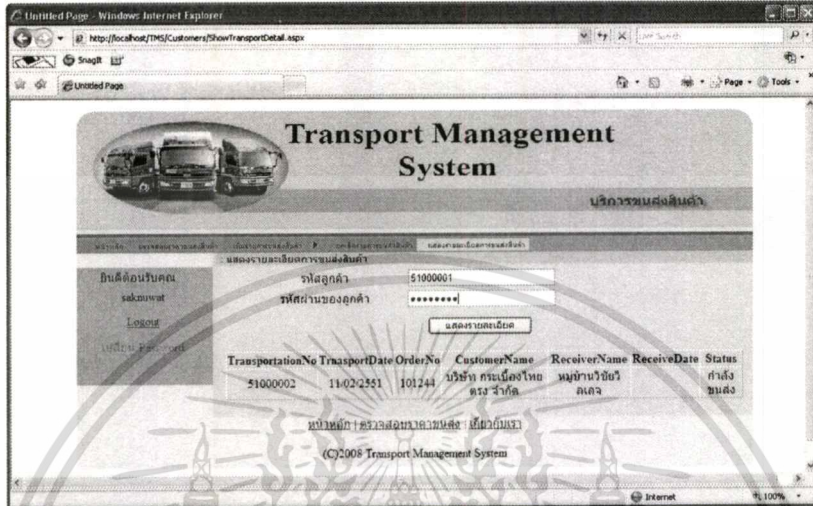
5.17

รูปที่ 5.17 หน้าจอยกเลิกรายการขนส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.7 หน้าจอแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้า

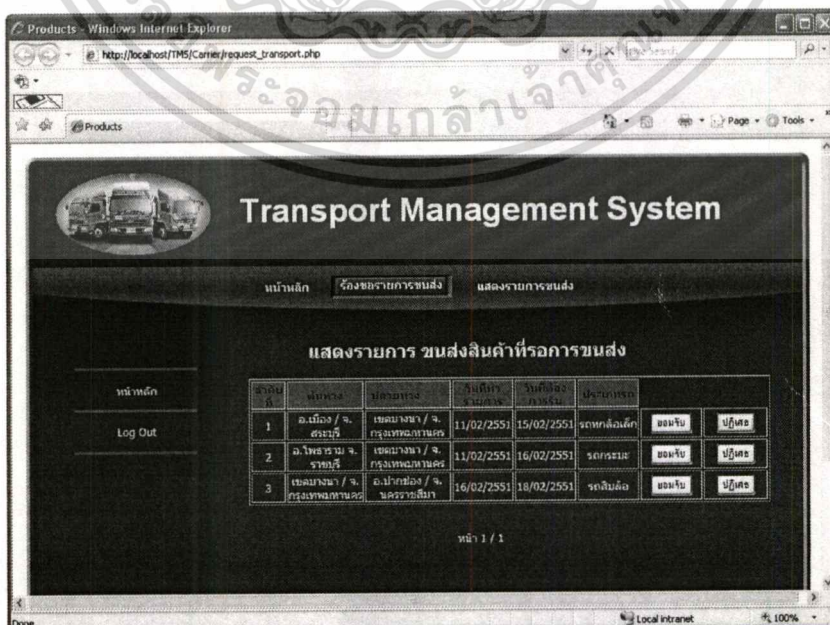
เป็นหน้าจอสำหรับการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้า ดังรูปที่ 5.18



รูปที่ 5.18 หน้าจอแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้า

5.4.8 หน้าจอแสดงรายการขนส่งสินค้าที่รอการขนส่ง

เป็นหน้าจอสำหรับการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อแสดงรายการขนส่งสินค้า ซึ่งในส่วนนี้ผู้ใช้งานต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อนถึงจะเข้ามาใช้งานในส่วนนี้ได้ เป็นส่วนของรายการขนส่งที่ถูกลงมาให้ผู้รับเหมา ดังรูปที่ 5.19

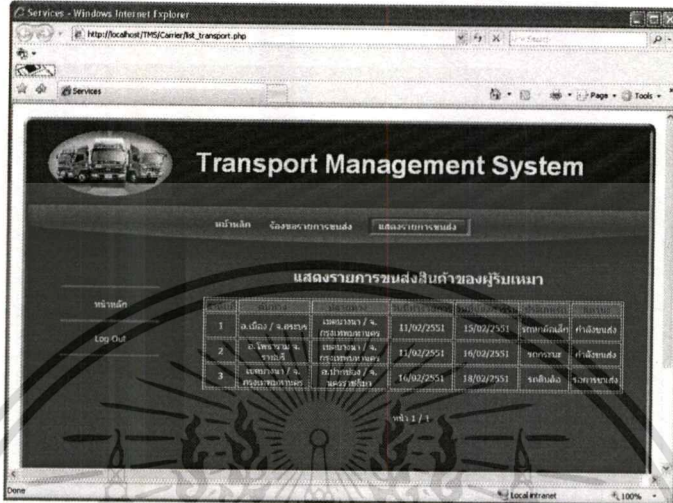


รูปที่ 5.19 หน้าจอแสดงรายการขนส่งสินค้าที่รอการขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของบริษัทฯ นี้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.9 หน้าจอแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้าของผู้รับเหมา

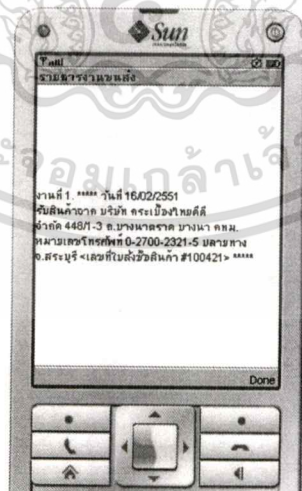
เป็นหน้าจอสำหรับการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้าของผู้รับเหมา ดังรูปที่ 5.20



รูปที่ 5.20 หน้าจอแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้าของผู้รับเหมา

5.4.10 หน้าจอแสดงรายการงานที่ต้องขนส่ง

เป็นหน้าจอที่แสดงรายละเอียดของงานที่พนักงานขับรถขนส่งสินค้าได้รับมอบหมายจากบริษัทให้ดำเนินการขนส่ง ดังรูปที่ 5.21



รูปที่ 5.21 หน้าจอแสดงรายการงานที่ต้องขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้จะกล่าวถึงบทสรุป หลังจากการวิเคราะห์และออกแบบระบบการจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิสมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

6.1 สรุปผลการออกแบบ และพัฒนาระบบงาน

ในการทำโครงการพัฒนาระบบการจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิส สามารถที่จะสร้างระบบที่ให้บริการข้อมูลกับลูกค้า ผู้รับเหมาสินค้า ระบบภายในองค์กร ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ตัวอย่าง เช่น ข้อมูลการคำนวณยอดเงินต่าง ๆ การคำนวณเงินเป็นไปอย่างถูกต้องแม่นยำ รวมทั้งการบริการข้อมูลที่มีความสำคัญกับการบริหารงาน เพื่อสามารถตอบสนองความสะดวกรวดเร็วในการนำส่งข้อมูลและเอกสารหลักฐานต่าง ๆ พร้อมทั้งการมีระบบที่ให้เจ้าหน้าที่ ภายในองค์กรหรือภายนอกองค์กรได้ทำการตรวจสอบเอกสารที่ลูกค้า หรือผู้รับเหมา หรือ พนักงานของบริษัทส่งข้อมูลมาได้โดยผ่านทางระบบที่สนับสนุนการทำงาน

การพัฒนาระบบโดยใช้เว็บเซอร์วิส สามารถพัฒนาระบบได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากว่า มีผู้พัฒนาเว็บเซอร์วิสต่าง ๆ ขึ้นมาตามความสามารถที่ตนเองมีความรู้และความถนัด ซึ่งผู้พัฒนาระบบการจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิสต้องมีความชำนาญ และประสบการณ์มากกว่าผู้พัฒนาระบบขนส่งสินค้าคนอื่น เนื่องจากนักพัฒนาระบบ อื่นๆ ทำหน้าที่เพียงแค่พัฒนาระบบที่เรียกใช้เว็บเซอร์วิสดังกล่าวเท่านั้น ทำให้การพัฒนาระบบเป็นไปอย่างรวดเร็ว และสะดวกมากยิ่งขึ้น

6.2 ปัญหา และอุปสรรค

จากการศึกษาและพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิส สามารถสรุปปัญหา และอุปสรรค ได้ดังนี้

1. การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า และการจัดการด้านการขนส่งล้วนต้องมีระบบการขนส่งสินค้าที่สามารถรักษาความปลอดภัยที่ดี สร้างความน่าเชื่อถือกับผู้ที่มาใช้บริการ
2. ในโครงการพัฒนาระบบการจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิส ได้พัฒนาระบบ ให้มีความหลากหลายด้านภาษาในการเขียนโปรแกรม เพื่อให้การทำงานเป็นระบบเดียวกัน ทำให้ต้องมีการศึกษาวิธีการเขียน โปรแกรมมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ขอบเขต และข้อจำกัดของระบบ

ระบบการจัดการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิส มีขอบเขตการทำงาน และข้อจำกัดของระบบ ดังนี้

1. จำลองการทำงานของการให้บริการข้อมูลที่ถูกต้องที่สุด
2. จำลองเว็บเซอร์วิสของระบบการจัดการขนส่งสินค้าเพื่อให้บริการกับลูกค้า และผู้รับเหมา
3. จำลองเว็บเซอร์วิส เพื่อให้บริการสอบถามค่าขนส่งสินค้า
4. การส่งข้อมูลในระบบเว็บเซอร์วิสต้องครบถ้วน และถูกประเภท
5. ไม่มีการรักษาความปลอดภัยในการสื่อสารผ่านทางอินเทอร์เน็ต เช่น SSL ทำให้ขาดความน่าเชื่อถือจากผู้ใช้งาน

6.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาเพิ่มเติม

จากการศึกษาการพัฒนากระบวนการขนส่งสินค้าโดยใช้เว็บเซอร์วิส พบว่าเรื่องของความปลอดภัยในข้อมูลของสินค้าในการขนส่งเป็นเรื่องสำคัญมาก โดยเสนอแนะเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบที่ดีต่อไป ดังนี้

1. เพิ่มเติมนด้านความปลอดภัยให้ระบบ โดยศึกษาเรื่อง WS-Security
2. การลงทะเบียนต้องมีการตรวจสอบละเอียดก่อนจึงจะเปิดให้สามารถใช้งานระบบ หรือบริการขนส่งสินค้า เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้บริการระบบขนส่ง

บรรณานุกรม

กานดา รุณนะพงศา. 2549ก. **Simple Object Access Protocol (SOAP)**. [Online]. Available :

<http://gear.kku.ac.th/~krunapon/courses/178375/soap.pdf>.

กานดา รุณนะพงศา. 2549ข. **XML and Web Services**. [Online]. Available :

<http://gear.kku.ac.th/~krunapon/courses/178375/>.

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2547. **UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ**.

กรุงเทพฯ : เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

โครงการจัดตั้งนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

2545. **ธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในยุคที่ 3**. [Online]. Available :

<http://www.ku.ac.th/e-magazine/march45/it/web3.html>.

ฉัตรชัย สุขสอาด. 2547. **Web Services abc**. [Online]. Available :

<http://www.wsiam.com/document/abcwebservices/webservicesabc.jsp>.

Christensen, Erik. 2004. **Web Services Description Language (WSDL) 1.1**. [Online].

Available : <http://www.w3.org/TR/wsd/>.

ภาคผนวก ก

คู่มือการติดตั้งระบบ

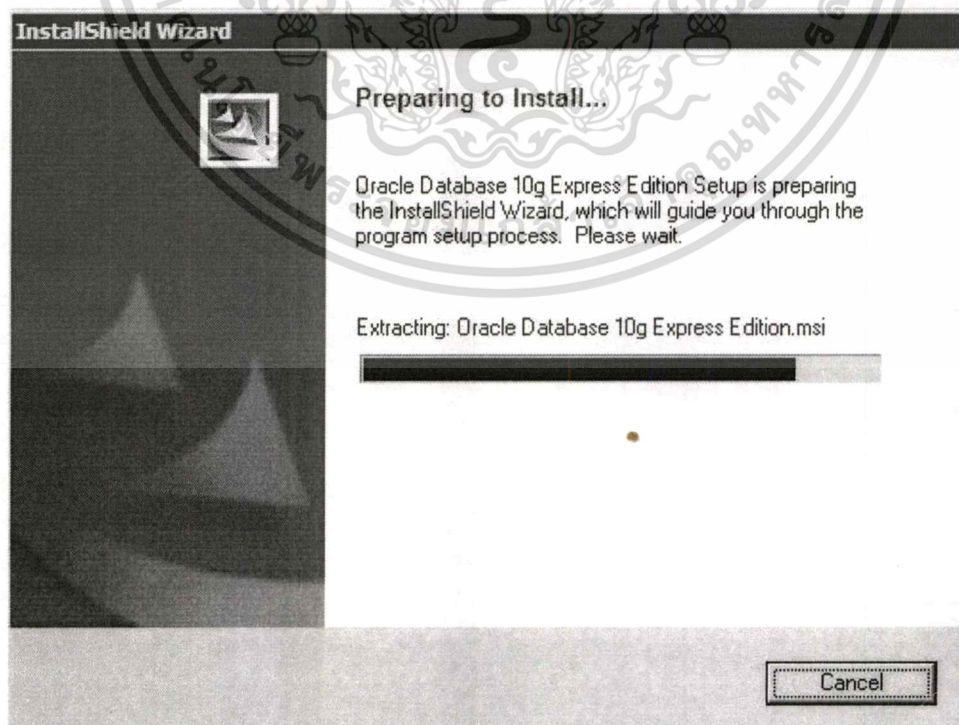
ในระบบการจัดการติดตั้งระบบจะประกอบไปด้วยการทำงาน 3 ส่วนหลักคือ

1. ระบบฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล
2. ระบบเว็บไซต์จัดการขนส่งที่ให้บริการ
3. แอปพลิเคชันสำหรับเรียกใช้งานเว็บไซต์

ก.1 ระบบฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล

ในส่วนระบบฐานข้อมูลของระบบการจัดการเว็บไซต์จะใช้ ระบบฐานข้อมูลและซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลของออราเคิล คือ Oracle 10g Express Edition ซึ่งเป็นค่าค่าเบสที่เปิดให้ดาวน์โหลดได้ฟรีเวอร์ชันล่าสุดจากเว็บไซต์หลักของออราเคิลคือ <http://otn.oracle.com> และใช้ Oracle SqlDeveloper เป็นเครื่องมือในการช่วยจัดการระบบฐานข้อมูล ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ฟรีและใช้งานได้ฟรีจากเว็บไซต์หลักของออราเคิลเช่นกัน

เมื่อดาวน์โหลด คือ Oracle 10g Express Edition เสร็จแล้วก็เริ่มทำการติดตั้งระบบฐานข้อมูล ซึ่งจะปรากฏหน้าจอแรกติดตั้งรูปที่ ก.1

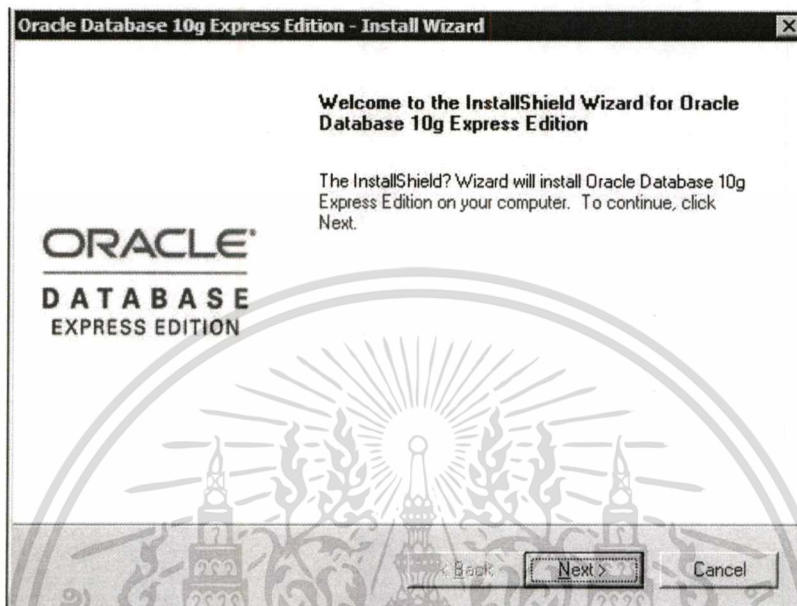


รูปที่ ก.1 หน้าจอแรกของการติดตั้งระบบฐานข้อมูล

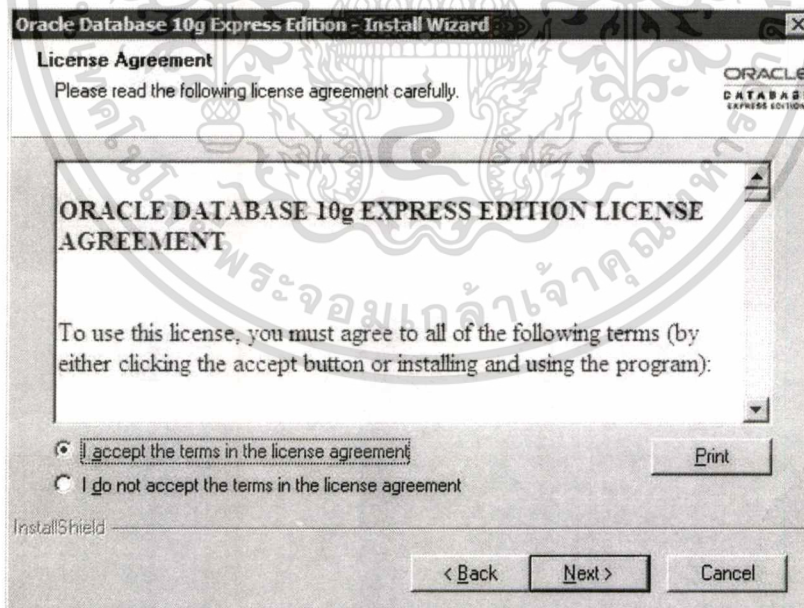
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากนั้นจะปรากฏหน้าจอตอบรับ สำหรับการการเริ่มต้นติดตั้งระบบฐานข้อมูลดังรูปที่

ก.2

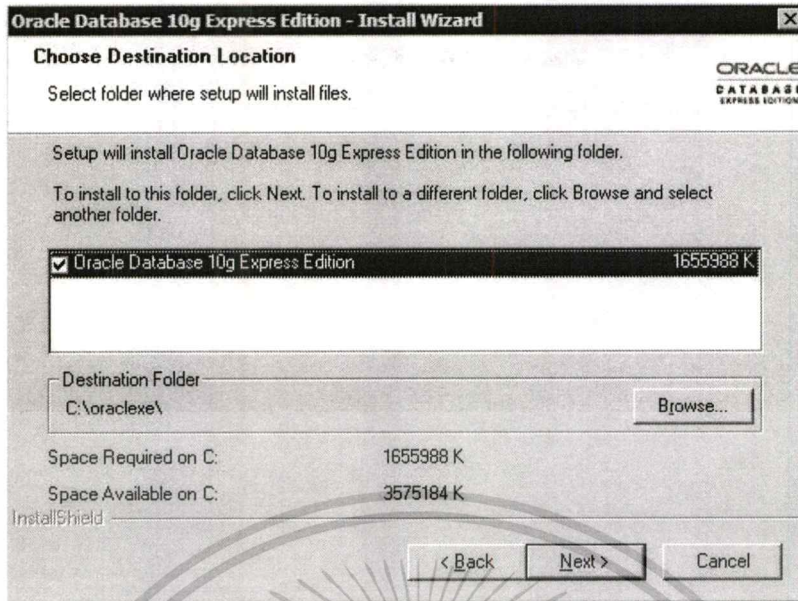


รูปที่ ก.2 หน้าจอการตอบรับการติดตั้ง



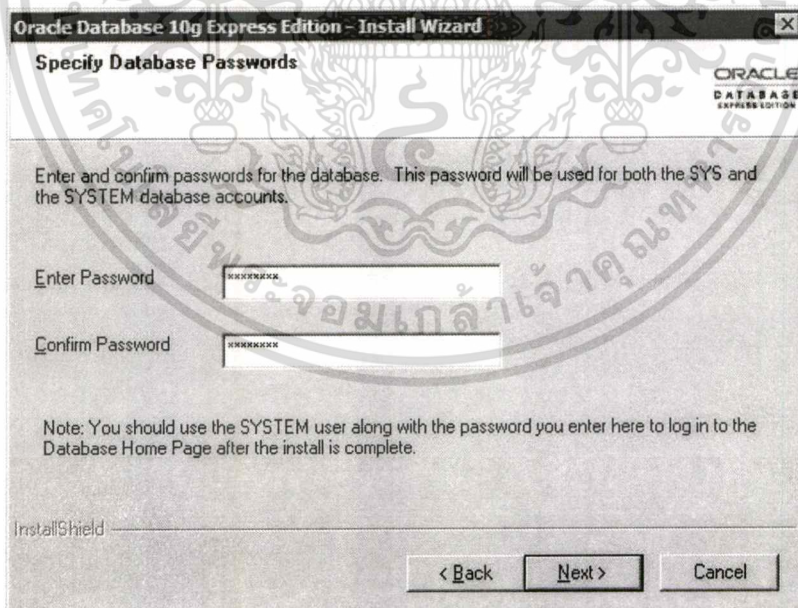
รูปที่ ก.3 หน้าจอแสดงข้อกำหนดการใช้งานและลิขสิทธิ์

จากรูปที่ ก.3 แสดงข้อกำหนดการใช้งานและลิขสิทธิ์ เมื่ออ่านข้อกำหนดเสร็จแล้วก็กดปุ่ม Next เพื่อไปสู่น้ำจอต่อไป ซึ่งจะให้ผู้ใช้งานสำหรับจัดเก็บข้อมูลและไฟล์ต่างๆ ในการทำงาน เอก ดังแสดงใน รูปที่ ก.4 วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.4 หน้าจอระบุพารสำหรับจัดเก็บข้อมูลและไฟล์

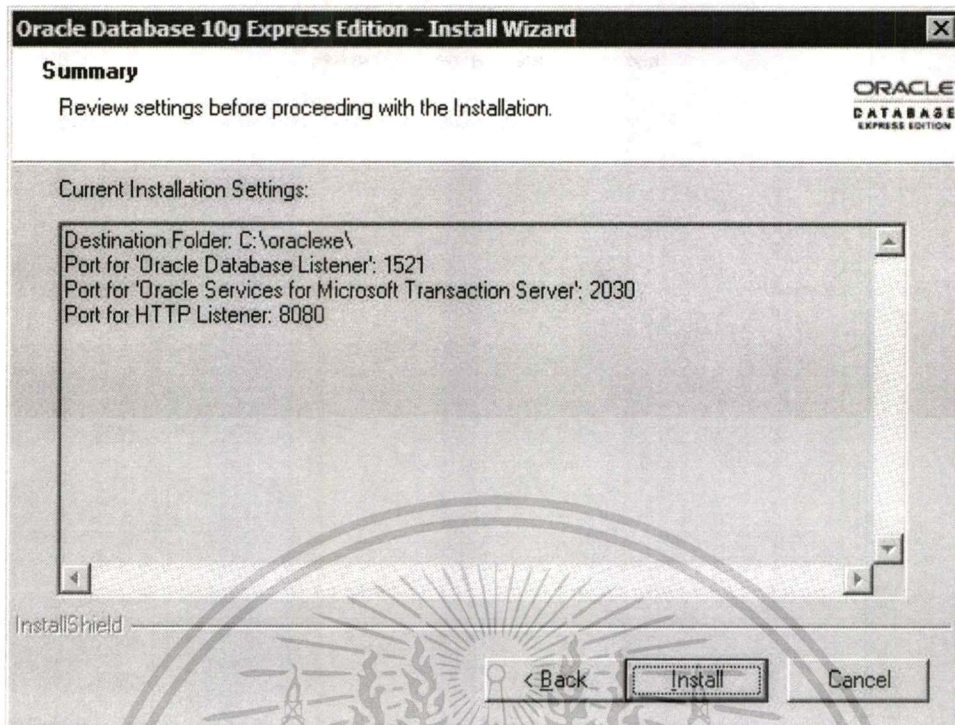
จากรูปที่ ก.4 เมื่อผู้ใช้คลิกปุ่ม Next ก็จะไปสู่หน้าจอให้ผู้ใช้งานกำหนดรหัสในการเข้าใช้งานระบบภายใต้ผู้ใช้ชื่อ SYS และ SYSTEM ซึ่งเป็นยูสเซอร์หลักของระบบฐานข้อมูลออรากเคิล ดังแสดงในรูปที่ ก.5



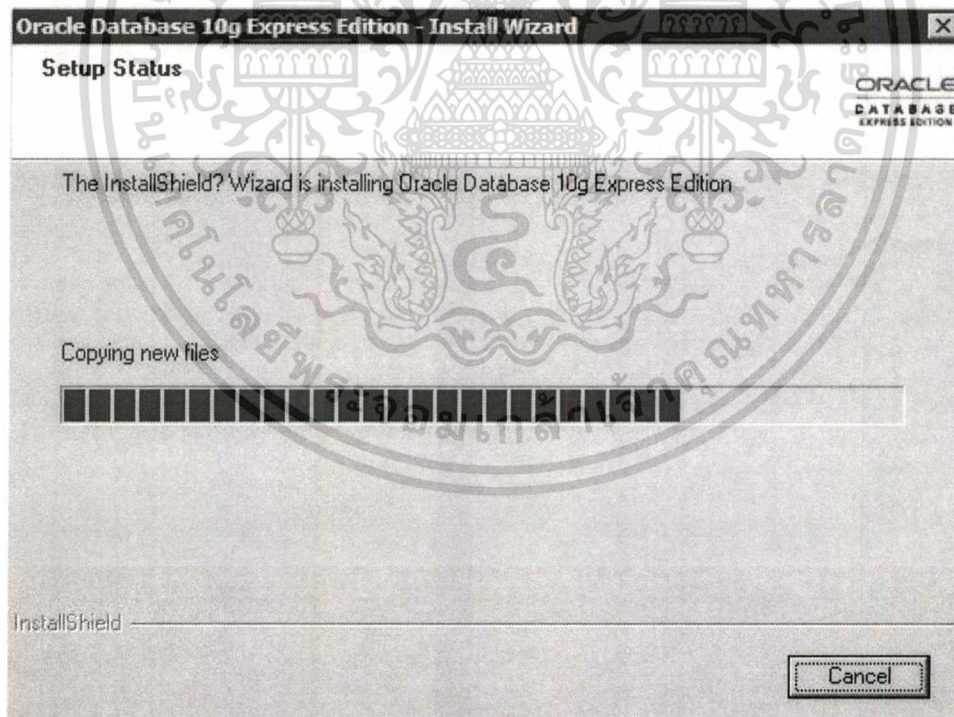
รูปที่ ก.5 กำหนดรหัสในการเข้าใช้งาน

เมื่อผู้ใช้คลิกปุ่ม Next ก็จะไปสู่หน้าจอแสดงรายละเอียดของการติดตั้ง ให้ผู้คลิกปุ่ม Install เพื่อติดตั้งระบบฐานข้อมูล ดังแสดงในรูปที่ ก.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



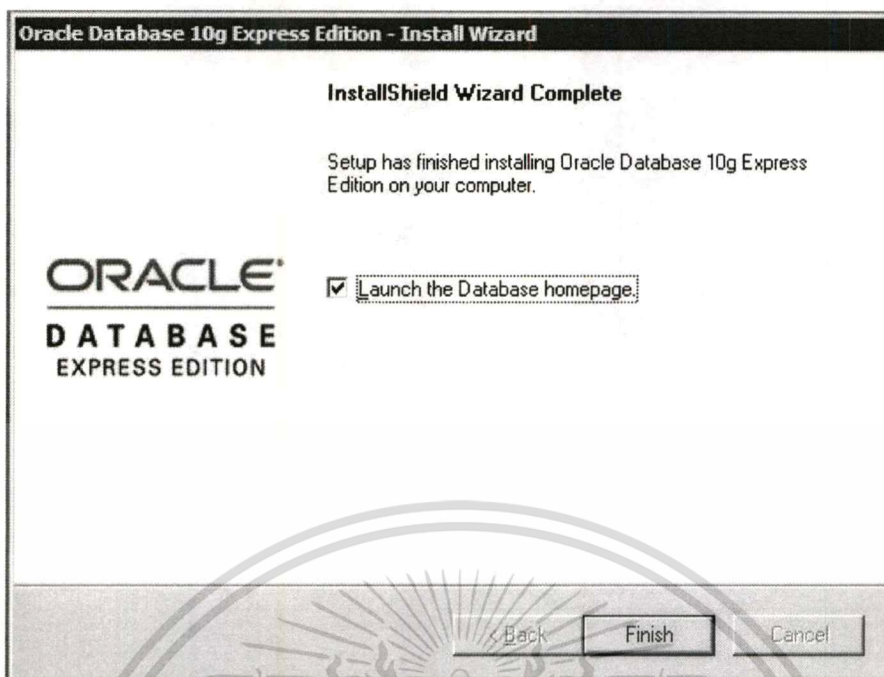
รูปที่ ก.6 หน้าจอแสดงรายละเอียดของการติดตั้ง



รูปที่ ก.7 หน้าจอการคัดลอกไฟล์ของโปรแกรม

จากรูปที่ ก.7 แสดงขั้นตอนการคัดลอกไฟล์ของโปรแกรมระบบฐานข้อมูลออราเคิล เมื่อโปรแกรมทำงานเสร็จก็จะแสดงสถานะการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ ดังรูปที่ ก.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.8 หน้าจอแสดงสถานะการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

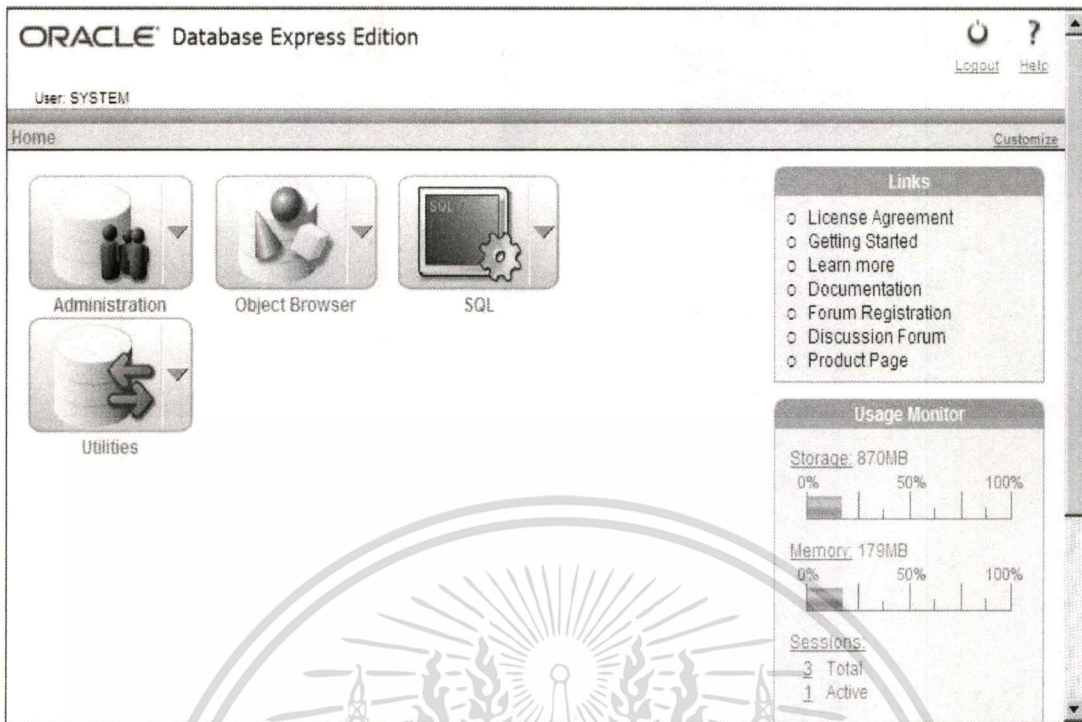
หลังจากนั้นเมื่อกด Finish โปรแกรมก็จะแสดงหน้าจอให้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ ก.9



รูปที่ ก.9 หน้าจอแรกของการติดตั้งระบบฐานข้อมูล

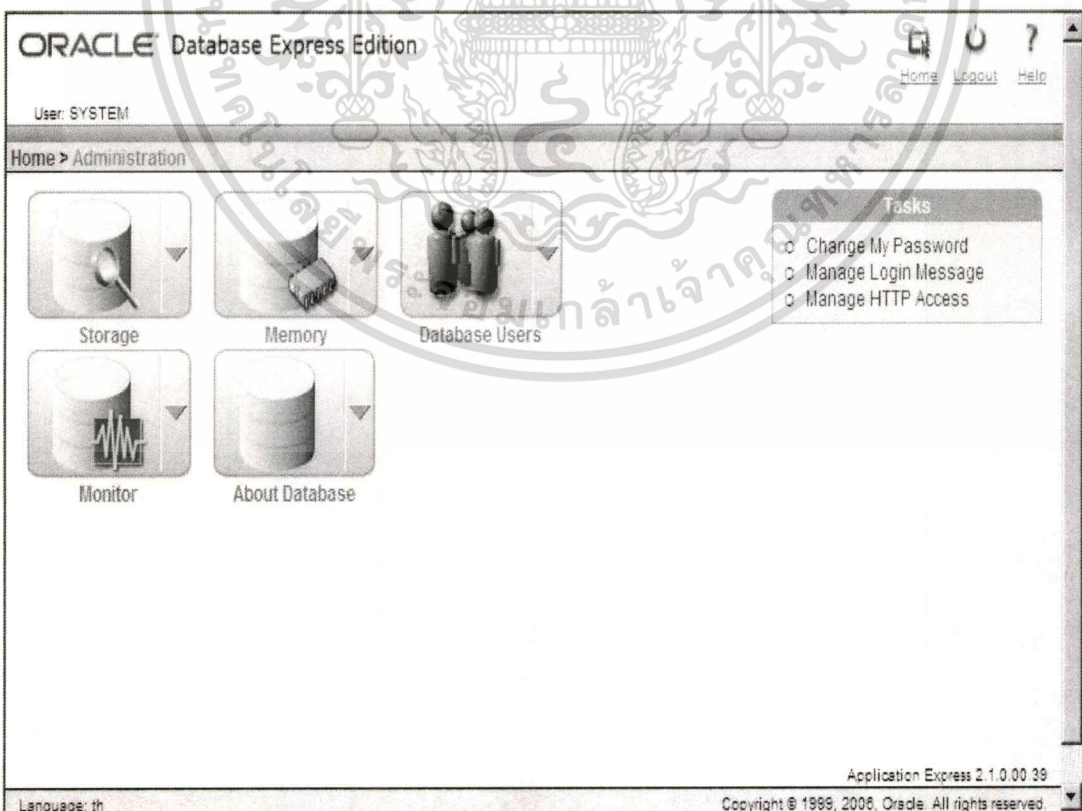
จากรูปที่ ก.9 ผู้ใช้ต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ ด้วยรหัสที่ได้ตั้งไว้ก่อนหน้าในขั้นตอนติดตั้งโปรแกรม เมื่อผู้ใช้ทำการล็อกอินก็จะเข้าสู่หน้าจอการใช้งานหลัก ดังแสดงในรูปที่ ก.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.10 หน้าจอแรกหน้าจอการใช้งานหลัก

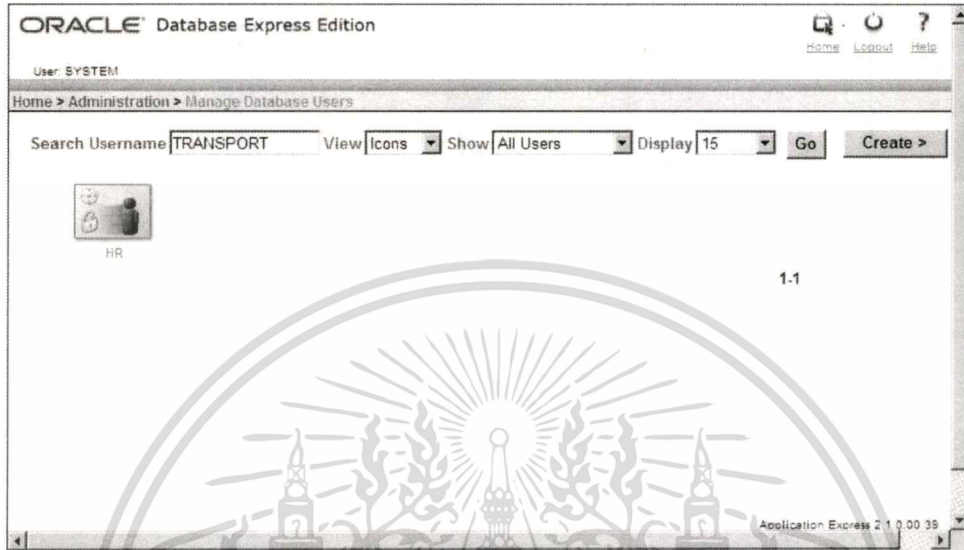
เลือกที่เมนู Administration จะ ได้ดังรูปที่ ก.11



รูปที่ ก.11 หน้าจอแรกของเมนู Administration

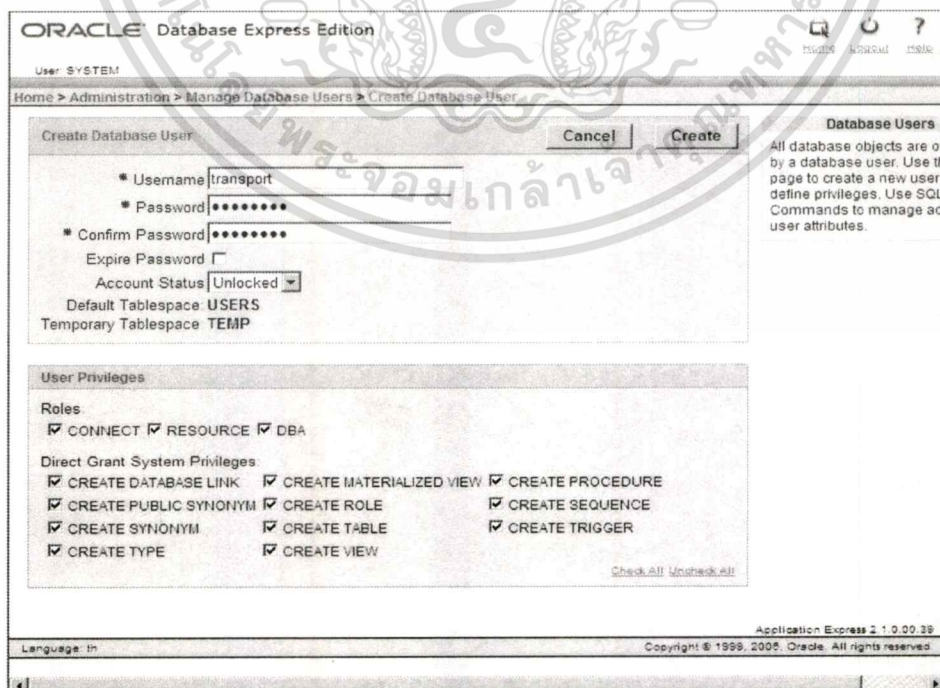
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกปุ่ม Database Users เพื่อสร้างดาต้าเบส และผู้ใช้งานในระบบ โดยการกดปุ่ม Create ดังรูปที่ ก.12



รูปที่ ก.12 หน้าจอการสร้างผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูล

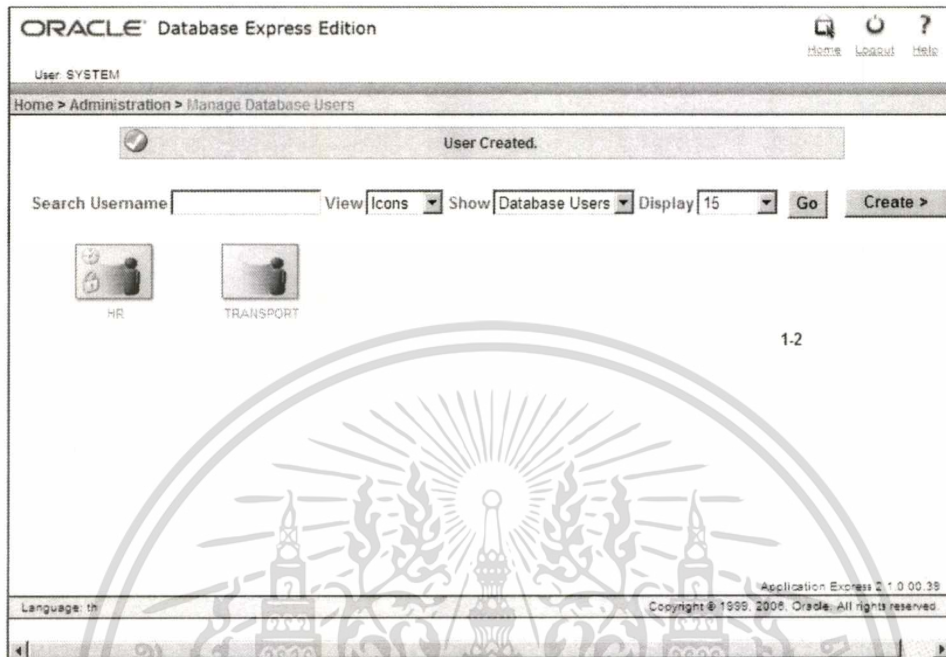
จากนั้นป้อนข้อมูล เพื่อสร้างผู้ใช้งานใหม่ โดยการตั้งชื่อผู้ใช้งานว่า transport และกำหนดรหัสผู้ใช้งานนั้นเลือกบทบาทของผู้ใช้ ดังรูปที่ ก.13



รูปที่ ก.13 หน้าจอป้อนรายละเอียดผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูล

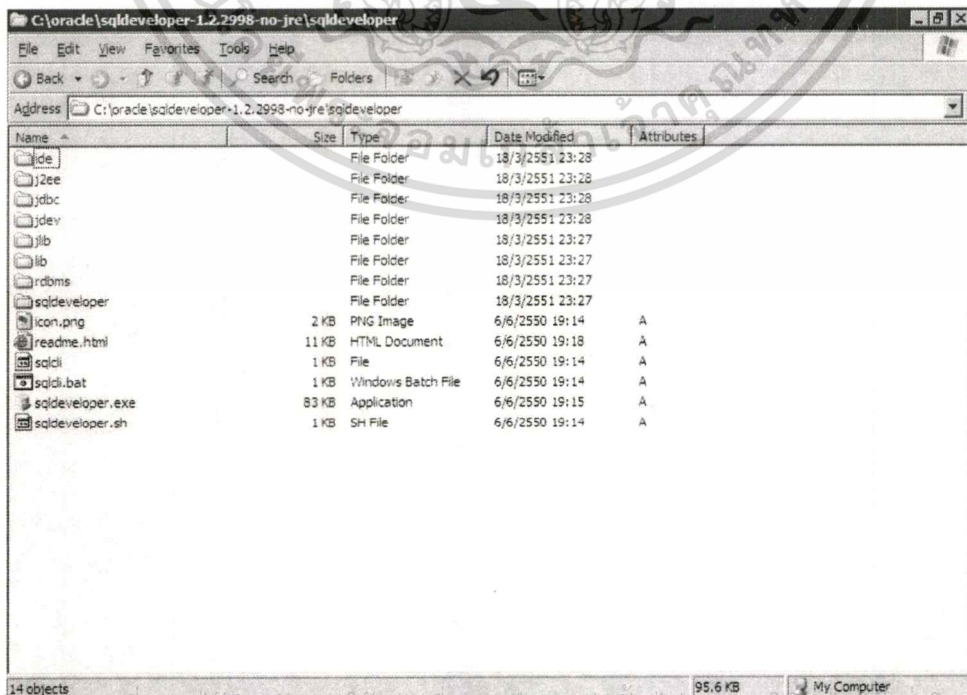
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นกดปุ่ม Create จะได้ผู้ใช้ชื่อ TRANSPORT ดังรูป ก.14

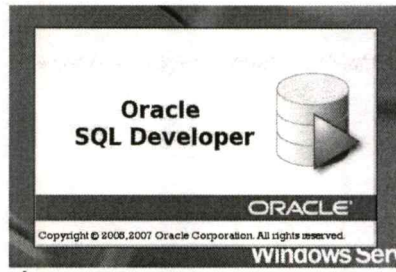


รูปที่ ก.14 หน้าจอแสดงรายชื่อผู้ใช้งานระบบฐานข้อมูล

จากนั้นนำโปรแกรม Oracle SqlDeveloper มาทำการแตกไฟล์ที่บีบอัดไว้ และรันไฟล์ sqldeveloper.exe เพื่อเปิดโปรแกรม ดังรูปที่ ก.15

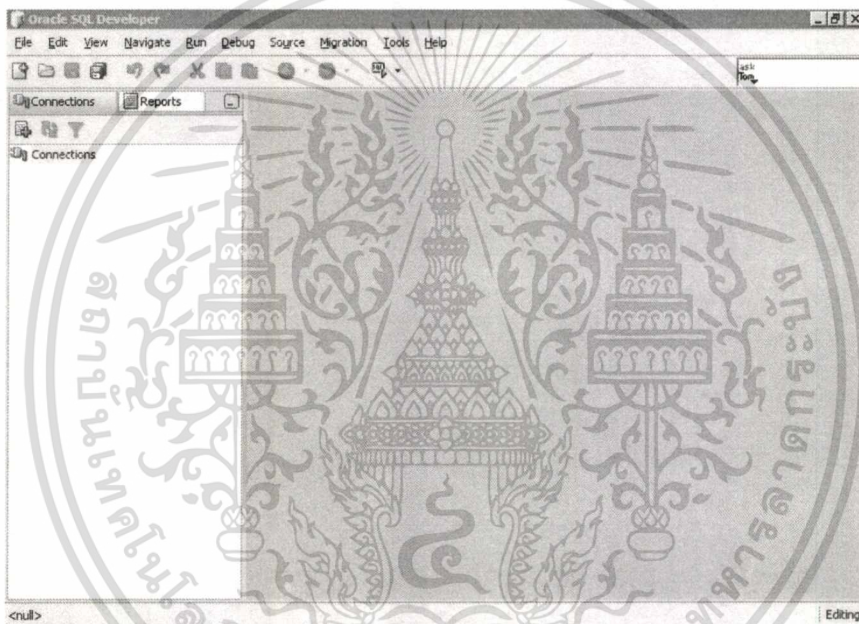


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ ก.15 หน้าจอไฟล์ของโปรแกรม Oracle SqlDeveloper
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

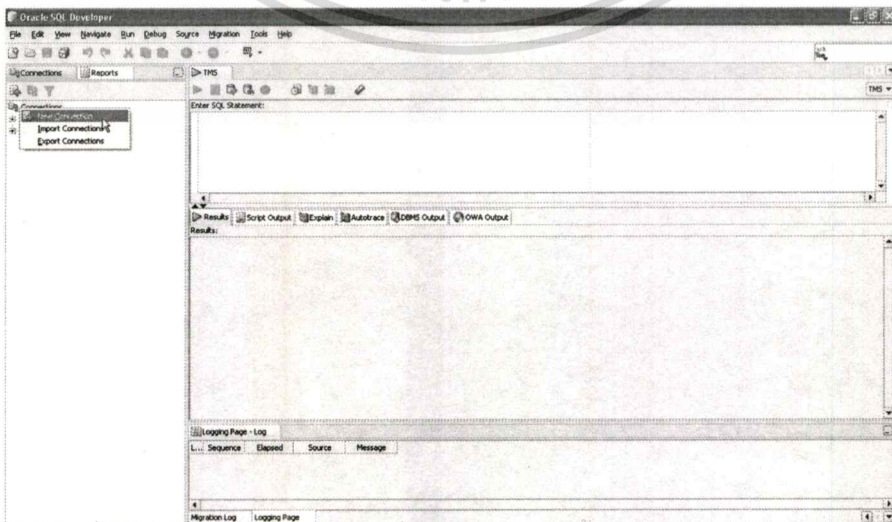


รูปที่ ก.16 หน้าจอแรกของการเริ่มทำงาน

โปรแกรมจะถูกเปิดขึ้นมาดังแสดงในรูป ก.17 และสร้างการติดต่อกับระบบฐานข้อมูลโดยเลือกที่ Connections ดังรูปที่ ก.18

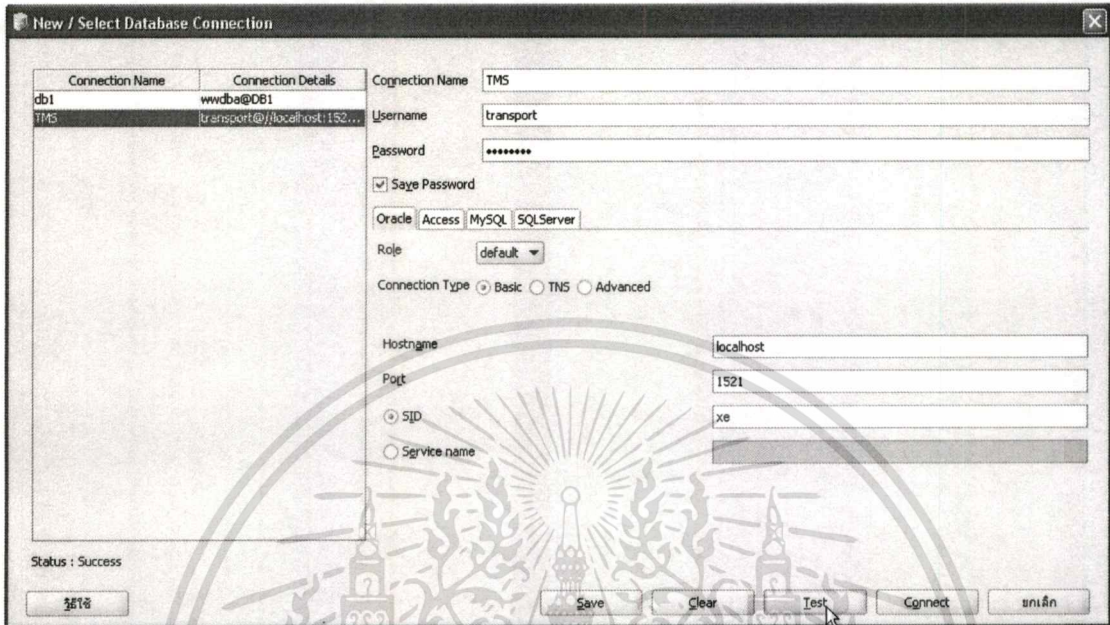


รูปที่ ก.17 หน้าจอ โปรแกรม Oracle SqlDeveloper



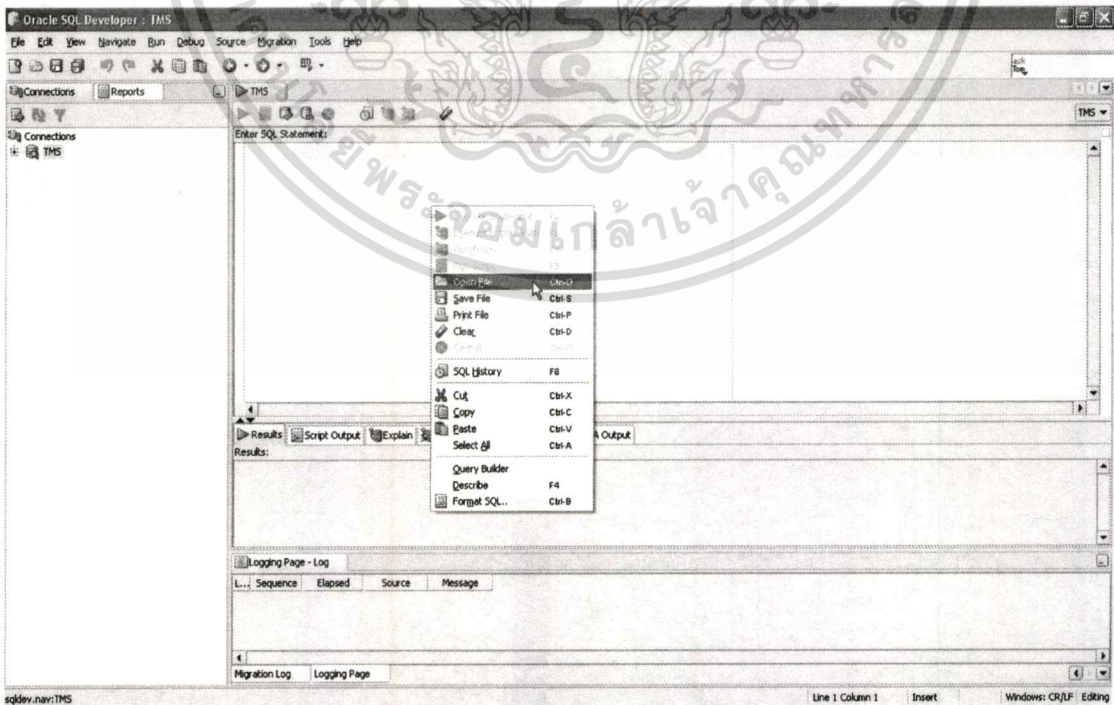
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติเท่านั้น ไม่ควรนำออกไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ ก.18 หน้าจอสร้างการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นกำหนดการเชื่อมต่อโดยการป้อนชื่อการเชื่อมต่อ และข้อมูลตามรูปที่ ก.19



รูปที่ ก.19 หน้าจอป้อนข้อมูลการเชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล

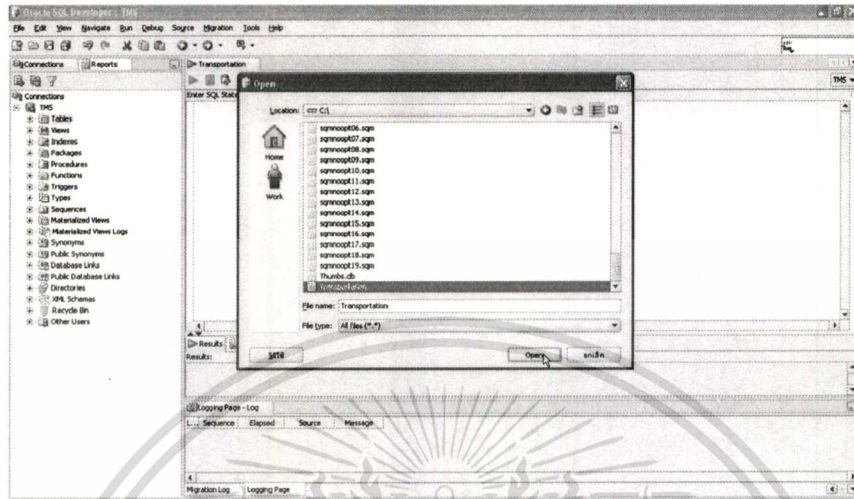
หลังจากสร้างการเชื่อมต่อ ให้เปิดไฟล์เพื่อสร้างตารางข้อมูล ดังรูปที่ ก.20



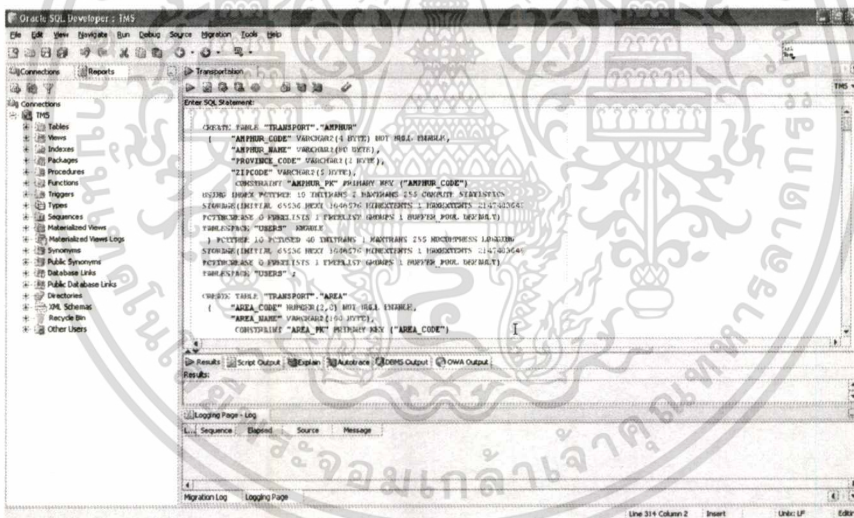
รูปที่ ก.20 หน้าจอการเปิดไฟล์คำสั่งเพื่อสร้างตารางข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นจึงเปิดไฟล์ชื่อ transportation.txt ดังรูปที่ ก.21 เมื่อปุ่ม Open จะปรากฏคำสั่ง ดังรูปที่ ก.22



รูปที่ ก.21 หน้าจอเลือกไฟล์คำสั่งเพื่อสร้างตารางข้อมูล



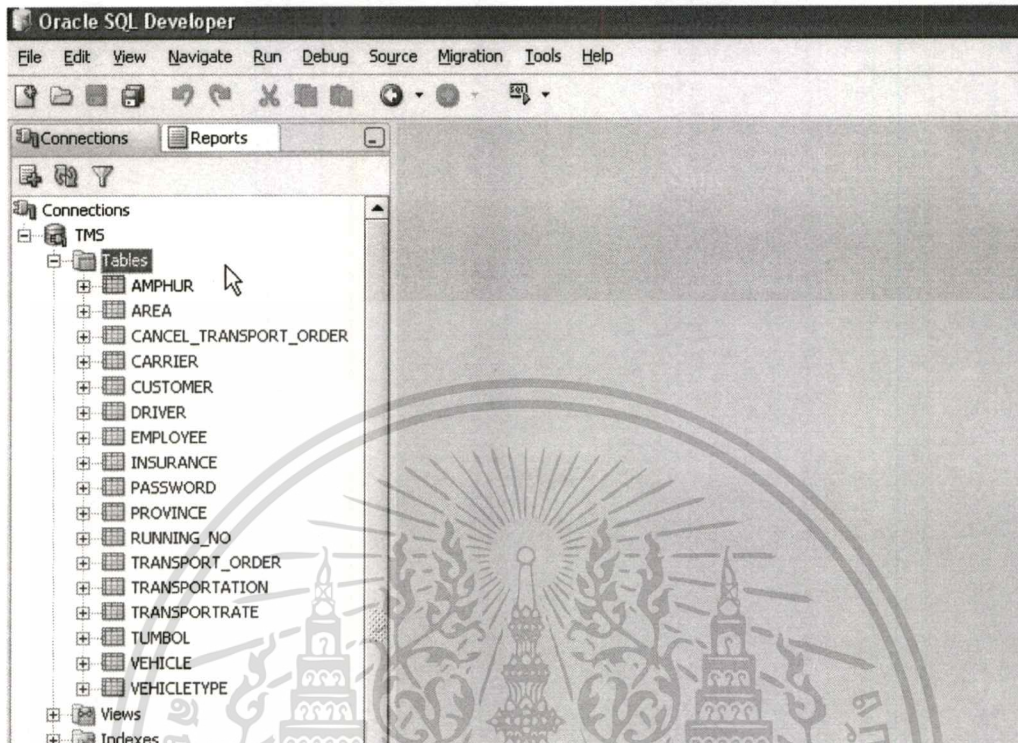
รูปที่ ก.22 หน้าจอแสดงคำสั่งการสร้างตารางข้อมูล

จากรูปที่ ก.22 ทำการประมวลผลคำสั่ง ดังรูปที่ ก.23



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ ก.23 หน้าจอยืนยันการทำงานอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

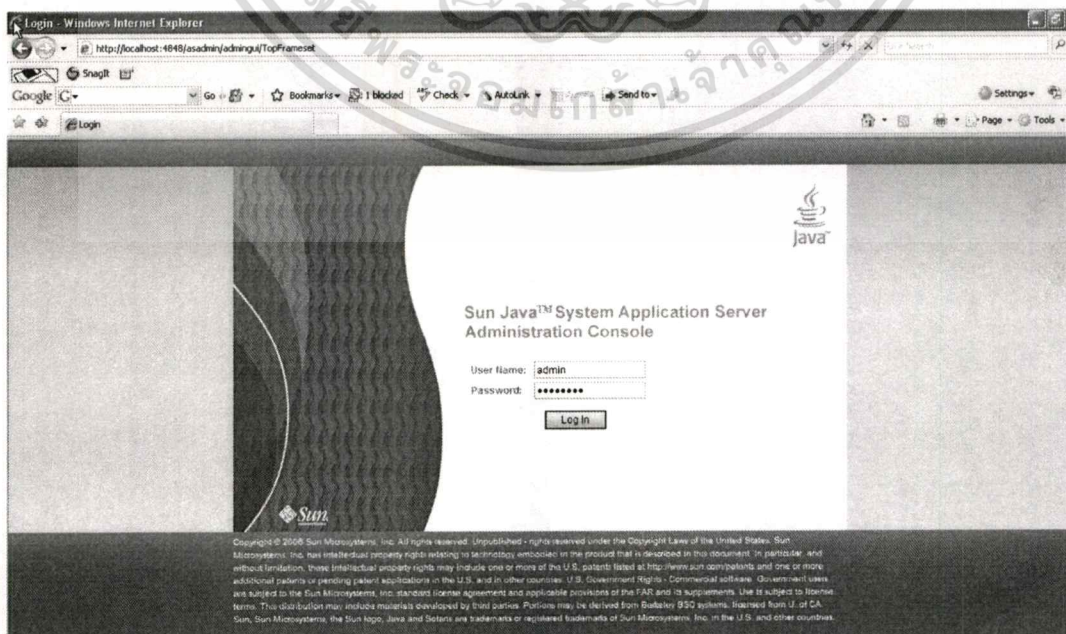
เมื่อประมวลผลคำสั่งเสร็จก็จะได้ตารางฐานข้อมูลดังรูปที่ ก.24



รูปที่ ก.24 หน้าจอแสดงรายชื่อตารางฐานข้อมูล

ก.2 ระบบเว็บเซอร์วิสจัดการขนส่งที่ให้บริการ

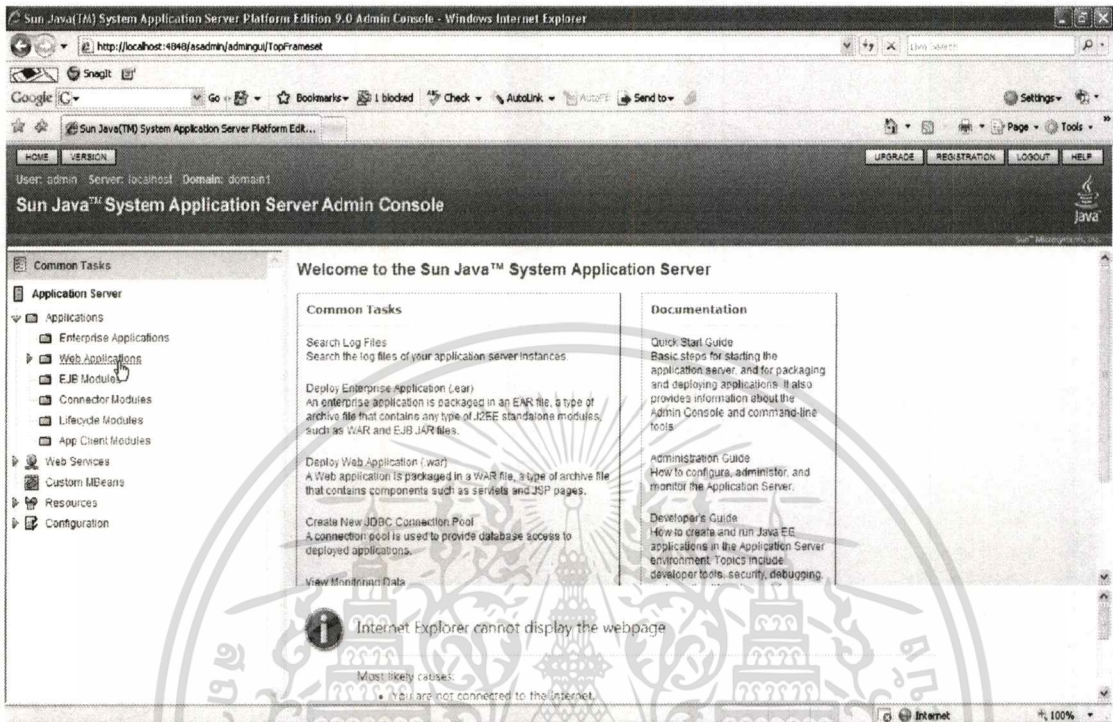
เปิดเข้าสู่หน้าจอเพื่อล็อกอินสู่เว็บเซิร์ฟเวอร์ ที่พอร์ตของผู้ควบคุมคือ 4848 ดังรูปที่ ก.24



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่...
รูปที่ ก.24 หน้าจอแรกของการเข้าใช้งานแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

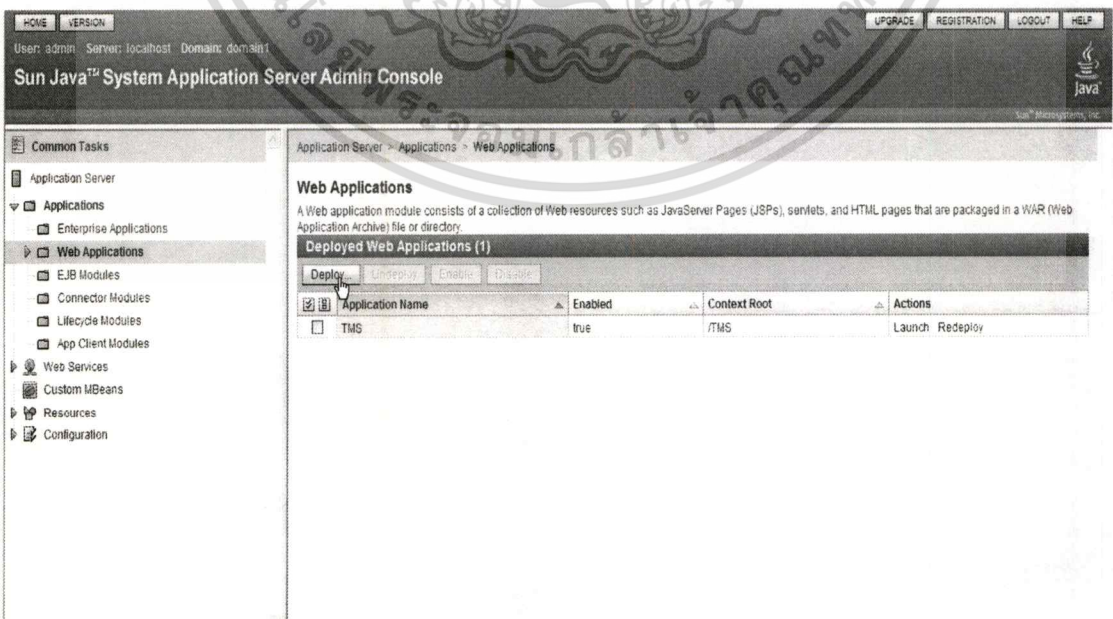
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เลือกส่วนของ WEB APPLICATION ดังรูป ก.25



รูปที่ ก.25 หน้าจอหลังของแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์

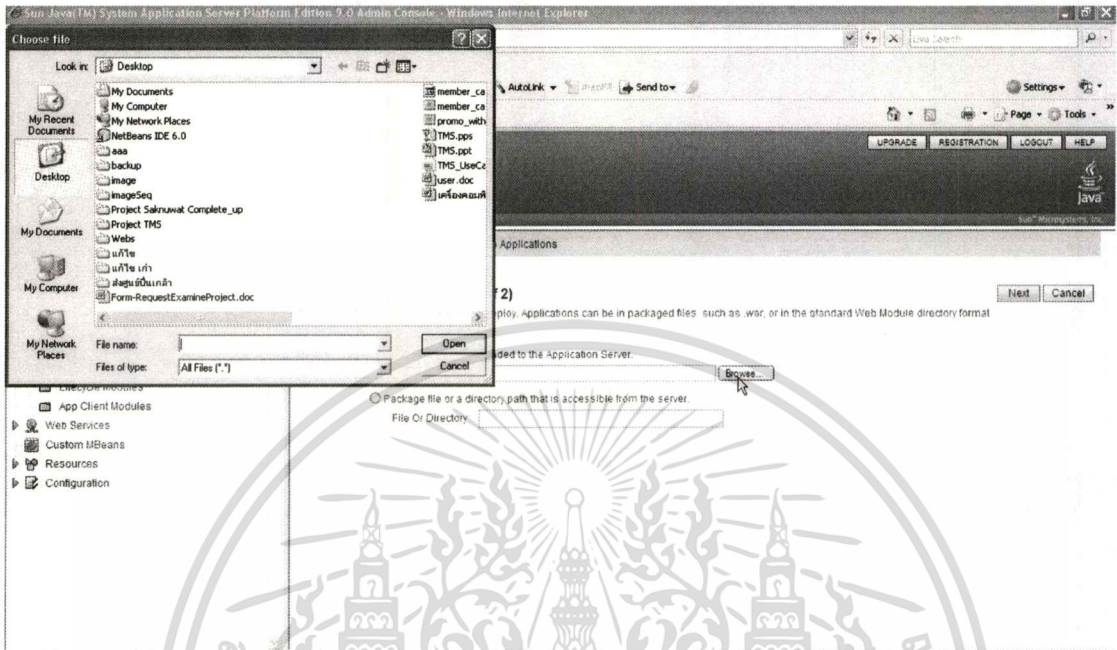
จากนั้นให้กดที่ปุ่ม Deploy ดังรูปที่ ก.26



รูปที่ ก.26 หน้าจอการ Deploy

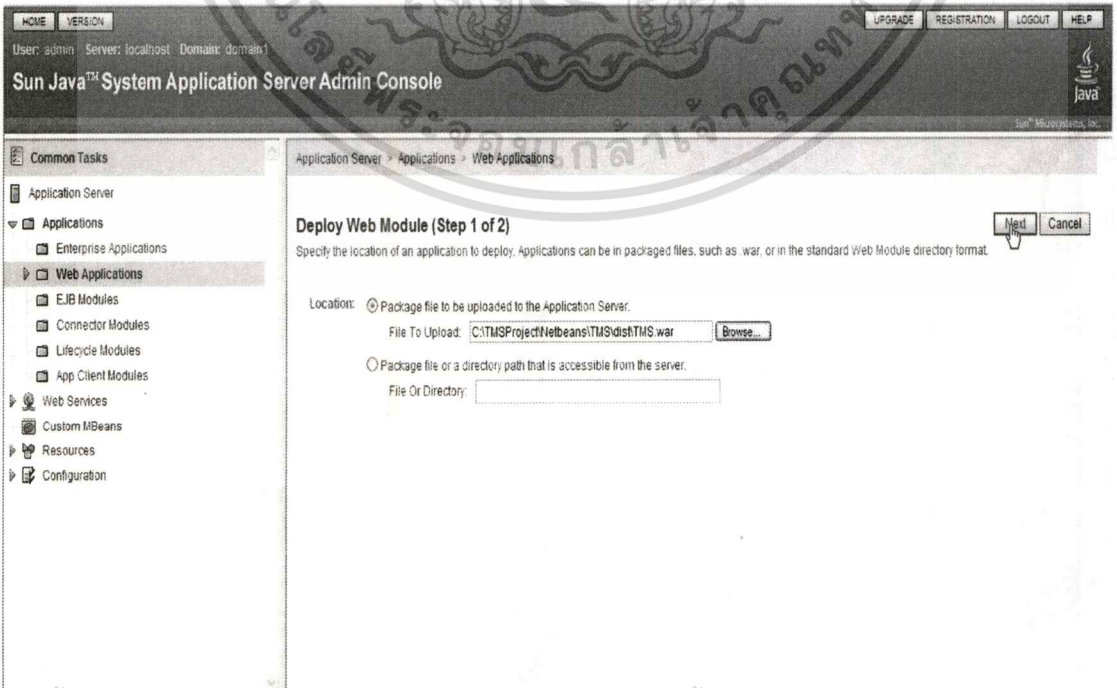
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกปุ่ม Browse เพื่อเลือกไฟล์เว็บเซอร์วิสที่ต้องการ ดังรูปที่ ก.27



รูปที่ ก.27 หน้าจอการเลือกไฟล์ที่ต้องการ Deploy

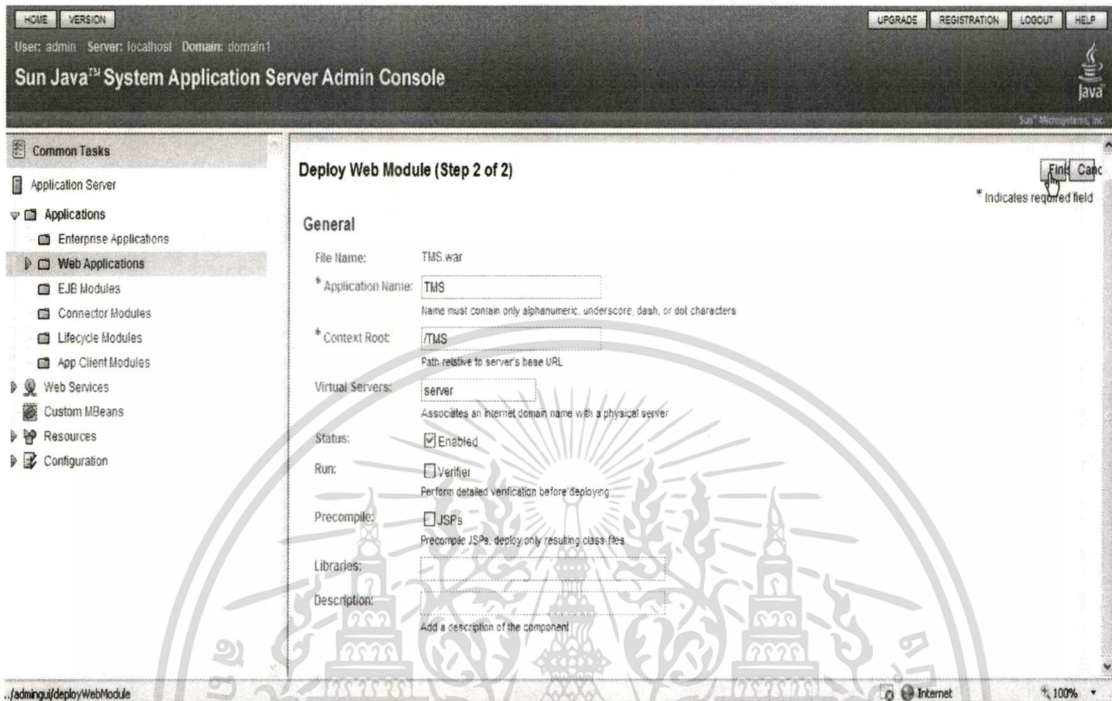
กดปุ่ม Next เพื่อทำรายการต่อไป ดังรูปที่ ก.28



รูปที่ ก.28 หน้าจอ Step1 ของการ Deploy

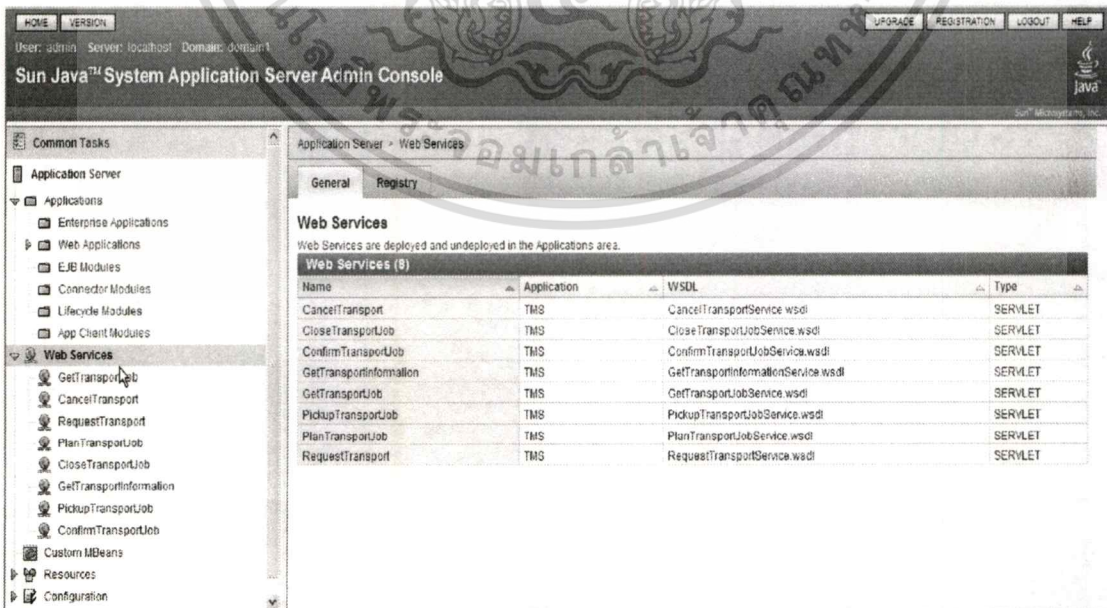
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นกดปุ่ม Finish เพื่อยืนยัน ดังรูปที่ ก.29



รูปที่ ก.29 หน้าจอ Step2 ของการ Deploy

จะได้รายชื่อ Web Service ที่สามารถให้บริการ ดังรูปที่ ก.30

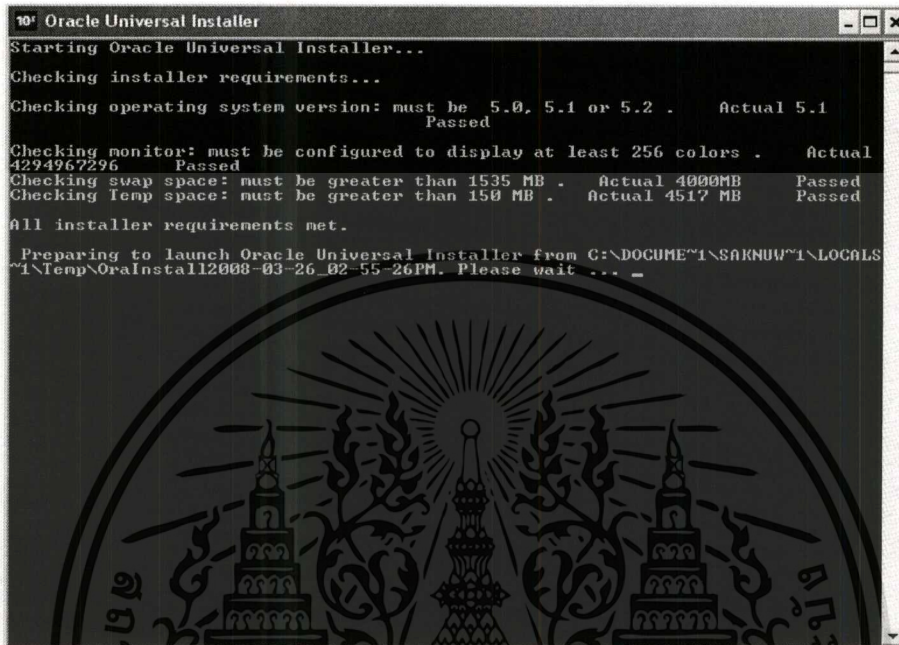


รูปที่ ก.30 หน้าจอแสดงรายชื่อเว็บเซอร์วิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

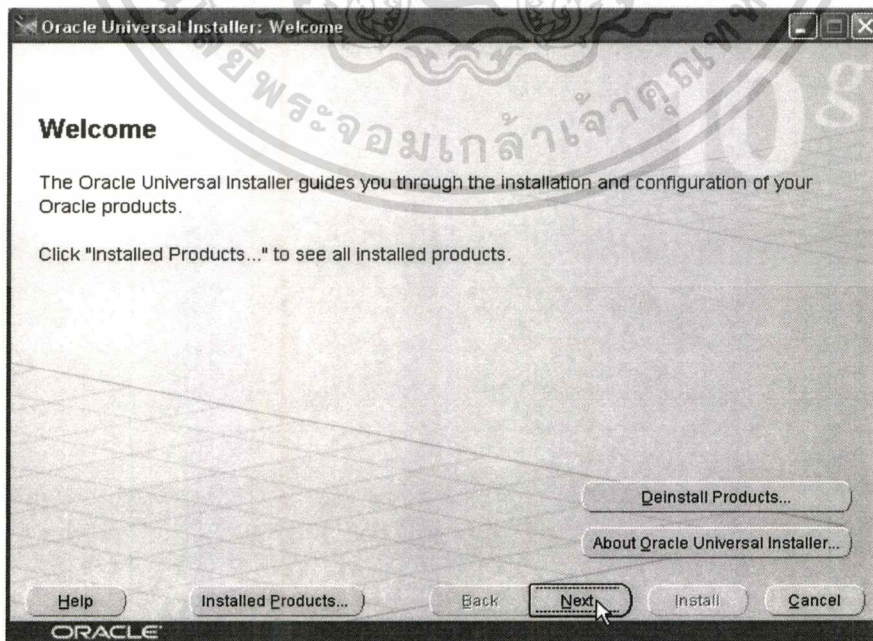
ก.3 แอปพลิเคชันสำหรับเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิส

การติดตั้งส่วนของเว็บแอปพลิเคชันของกิจการผู้ใช้ต้องติดตั้งโปรแกรม Oracle Form & Report Service ดังรูปที่ ก.31



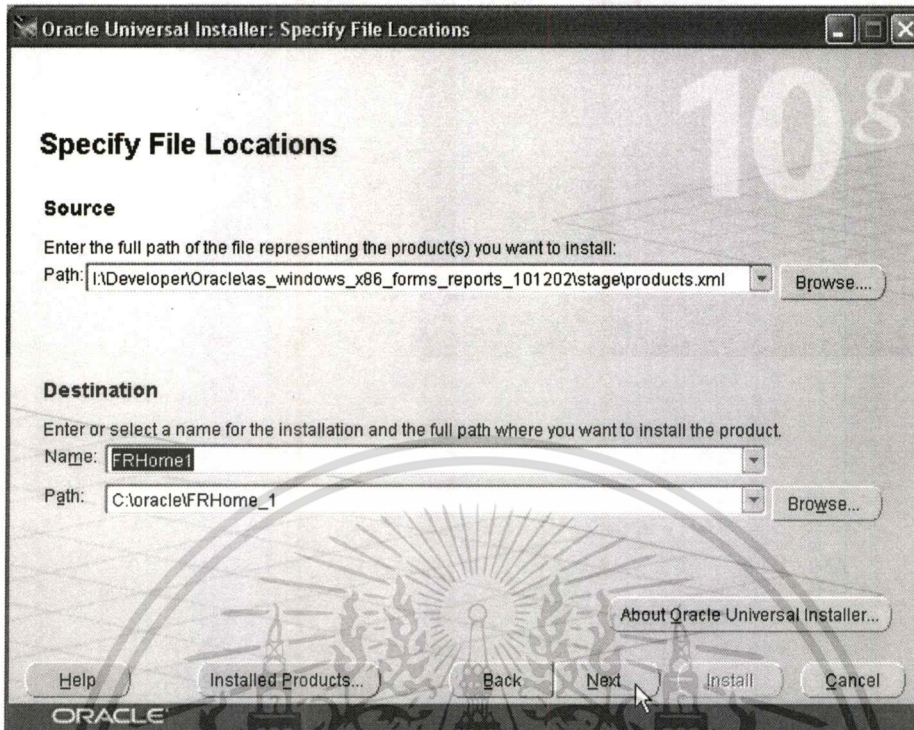
รูปที่ ก.31 หน้าจอแรกของการติดตั้ง Oracle Form & Report Service

จากนั้นเมื่อนำจอตอบรับแสดงขึ้นมาให้คลิกปุ่ม Next เพื่อทำงานต่อไป ดังรูปที่ ก.32



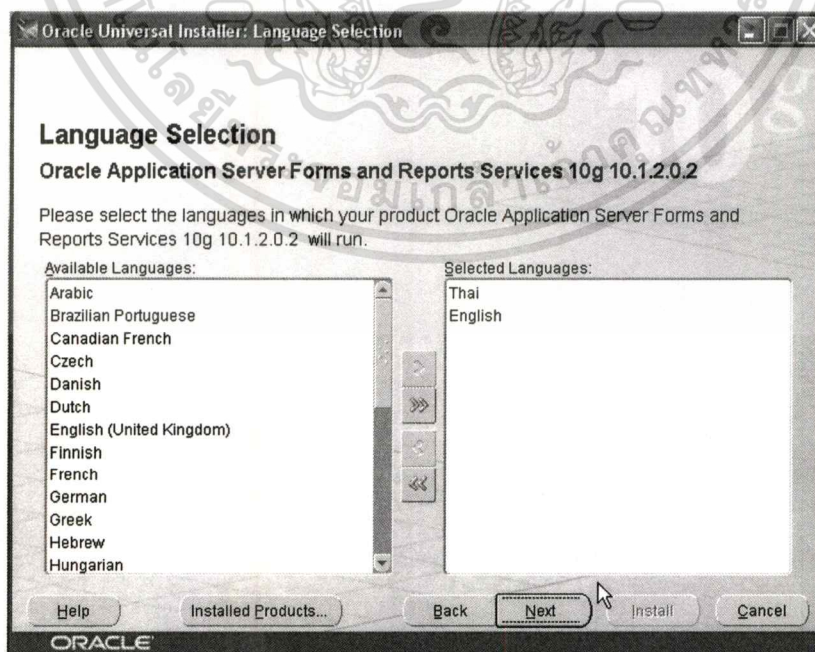
รูปที่ ก.32 หน้าจอตอบรับติดตั้ง Oracle Form & Report Service

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก.33 หน้าจอตอบการเลือกพาทที่จะติดตั้ง

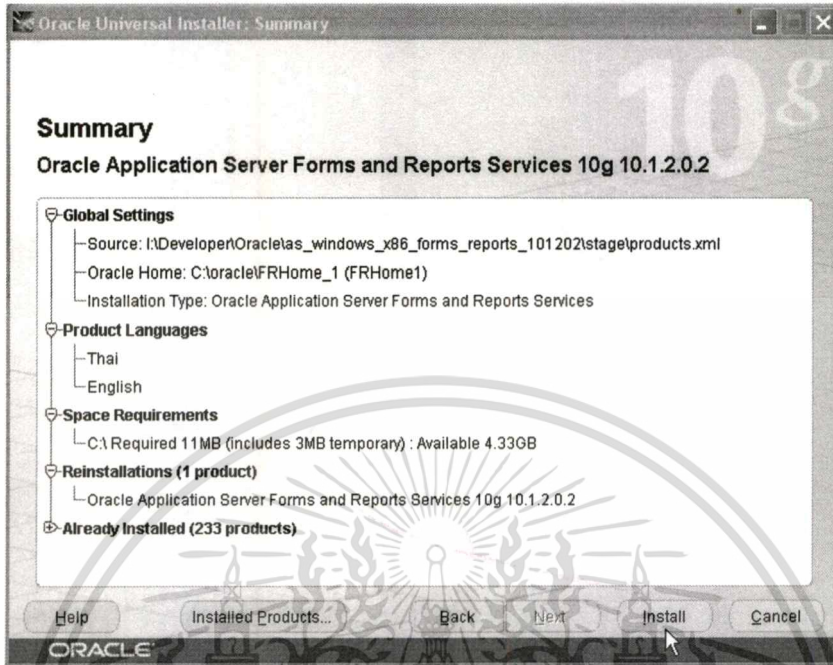
จากรูปที่ ก.33 ให้เลือกพาทสำหรับการติดตั้งโปรแกรม จากนั้นกดปุ่ม Next เพื่อทำงานต่อไป เพื่อเลือกภาษาในการในการใช้งานดังรูปที่ ก.34



รูปที่ ก.34 หน้าจอการเลือกภาษาที่ใช้งาน

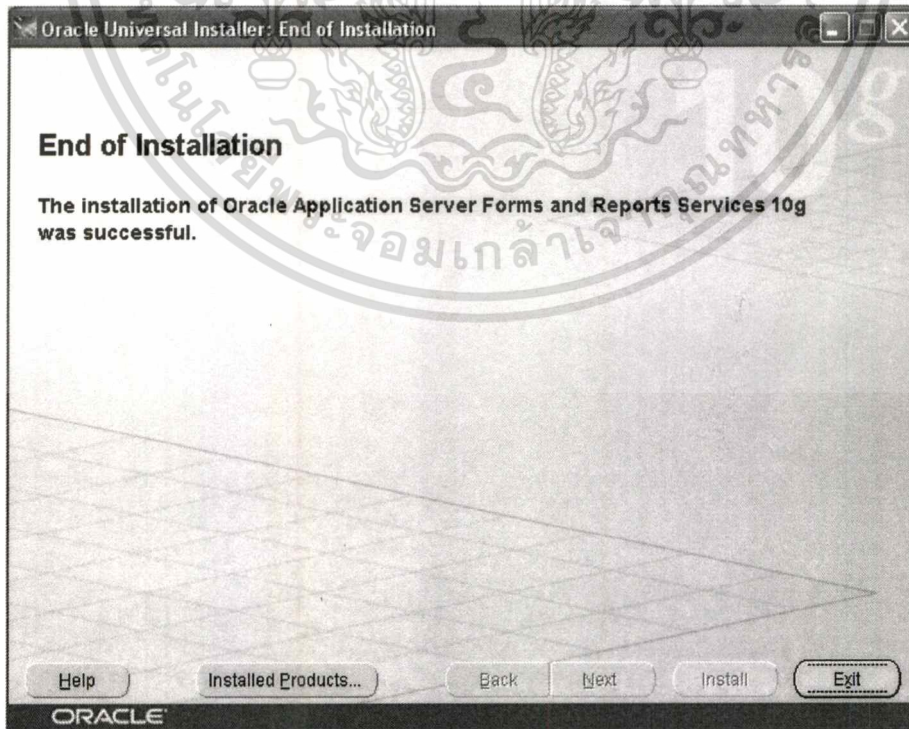
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นกดปุ่ม Install เพื่อเริ่มการติดตั้ง ดังรูปที่ ก.35



รูปที่ ก.35 หน้าจอเริ่มต้นการติดตั้ง

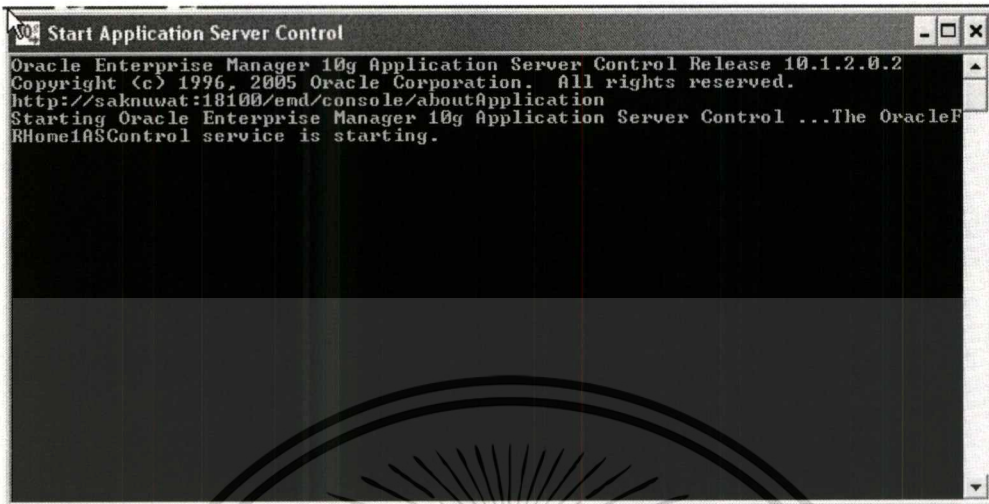
เมื่อติดตั้งจนเสร็จจะแสดงดังหน้าจอที่ ก.36



รูปที่ ก.36 หน้าจอการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์

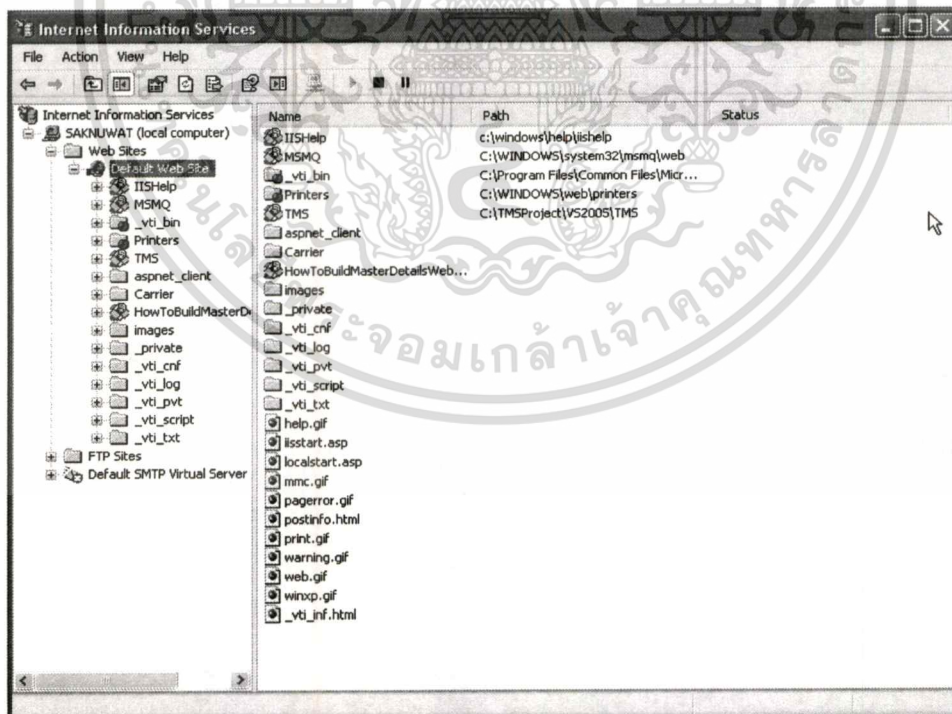
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นเปิดโปรแกรมเพื่อกำหนดพารามิเตอร์ของระบบงาน และเริ่มต้นการทำงานดังรูปที่ ก.37



รูปที่ ก.37 หน้าจอการเริ่มต้นการทำงาน

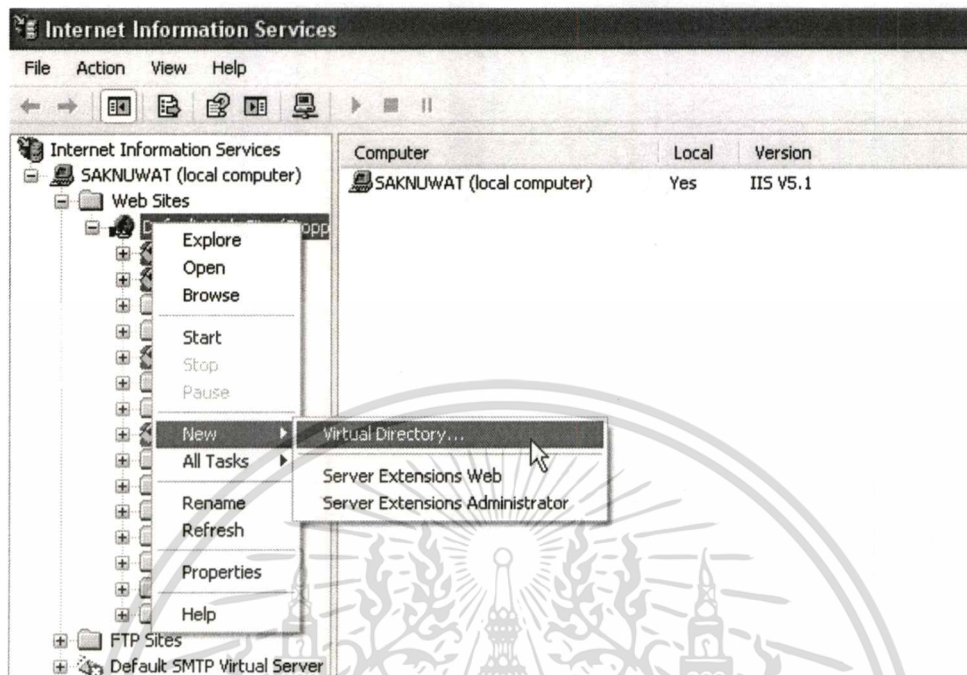
ในส่วนของแอปพลิเคชันของลูกค้าและผู้รับเหมากำหนดพารามิเตอร์ของไฟล์ของเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้สามารถเรียกใช้ผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้ ดังรูปที่ ก.38



รูปที่ ก.38 หน้าจอเว็บเซิร์ฟเวอร์

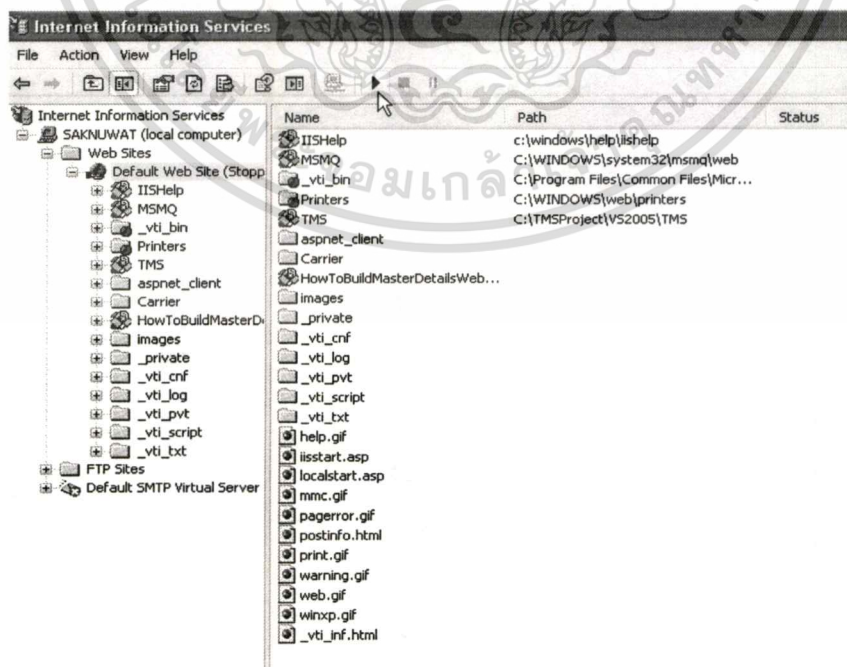
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้าง Virtual Directory เพื่อกำหนดพารามิเตอร์ของเว็บแอปพลิเคชันที่สร้างไว้ ดังรูปที่ ก.39



รูปที่ ก.39 หน้าจอสร้าง Virtual Directory

จากนั้นกดปุ่มเพื่อเริ่มต้นการทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์ ดังรูปที่ ก.40 ซึ่งถึงตอนนี้เว็บแอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้แล้ว



รูปที่ ก.40 หน้าจอสร้าง Virtual Directory

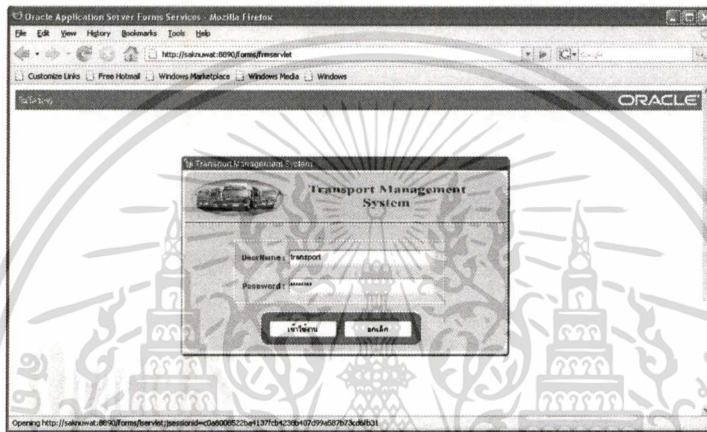
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้งาน

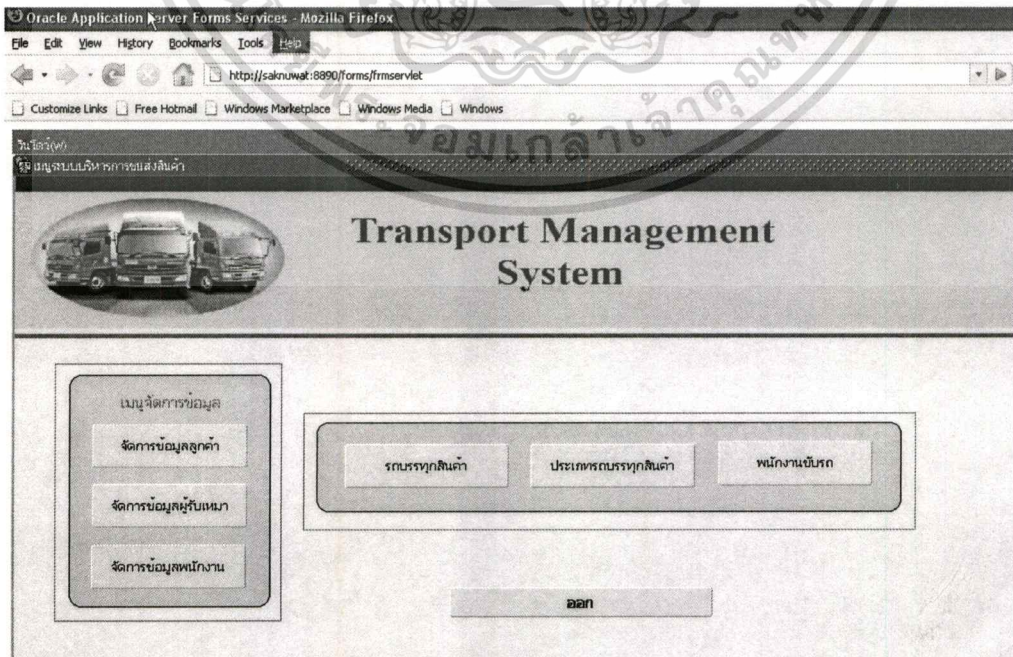
ข.1 ระบบเว็บแอปพลิเคชันของกิจการ

เมื่อเริ่มต้นการทำงานระบบจะให้ผู้ใช้ทำการล็อกอินเพื่อเข้าสู่ระบบ ให้ผู้ใช้ป้อนข้อมูลรหัสของผู้ใช้ ดังรูปที่ ข.1



รูปที่ ข.1 หน้าจอเข้าสู่ระบบบริหารการขนส่งสินค้า

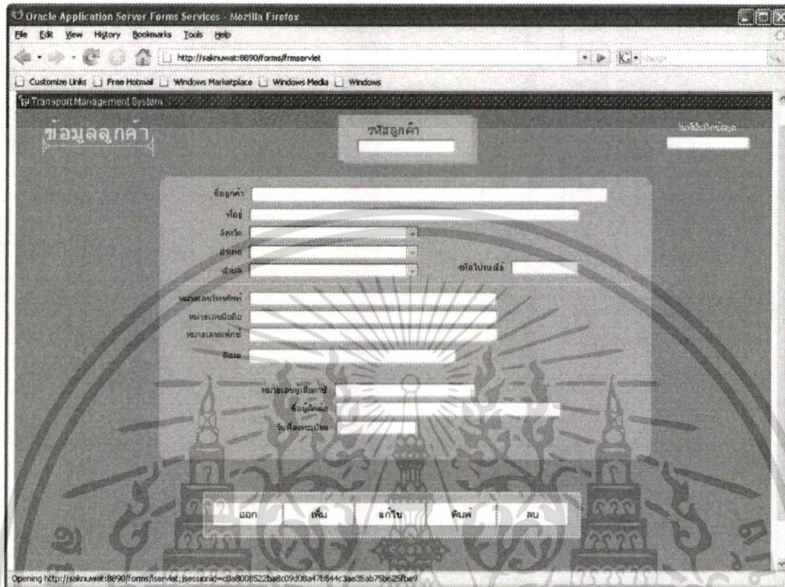
หลังจากล็อกอินสำเร็จจะเข้าสู่หน้าจอเมนูหลักดังรูปที่ ข.2



รูปที่ ข.2 หน้าจอเมนูหลักการบริการขนส่งสินค้า

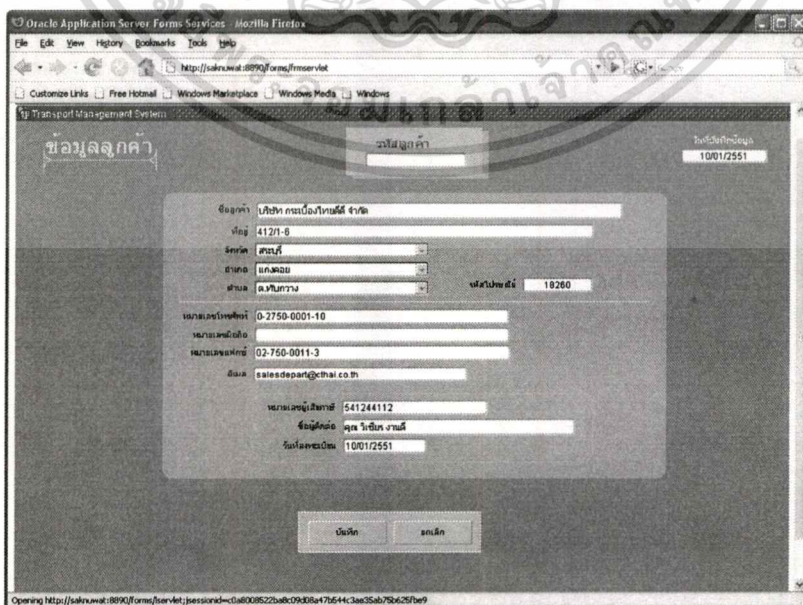
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกเมนูจัดการข้อมูลลูกค้าระบบจะแสดงหน้าจอสำหรับพนักงานของบริษัททำการลงทะเบียนให้กับลูกค้าเพื่อขอใช้บริการเว็บเซอร์วิสบริการขนส่งสินค้า ผู้คนปุ่มเพิ่มเพื่อป้อนข้อมูล ดังรูป ข.3



รูปที่ ข.3 หน้าจอการลงทะเบียนลูกค้า

หลังจากป้อนข้อมูล และทำการบันทึกเสร็จแล้วระบบจะสร้างรหัสลูกค้าเพื่อให้กับลูกค้า สำหรับเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิส ดังรูปที่ ข.4



รูปที่ ข.4 หน้าจอการป้อนข้อมูลลงทะเบียนลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดบันทึกจะขึ้นหน้าจอแสดงการบันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้วดังรูปที่ ข.5



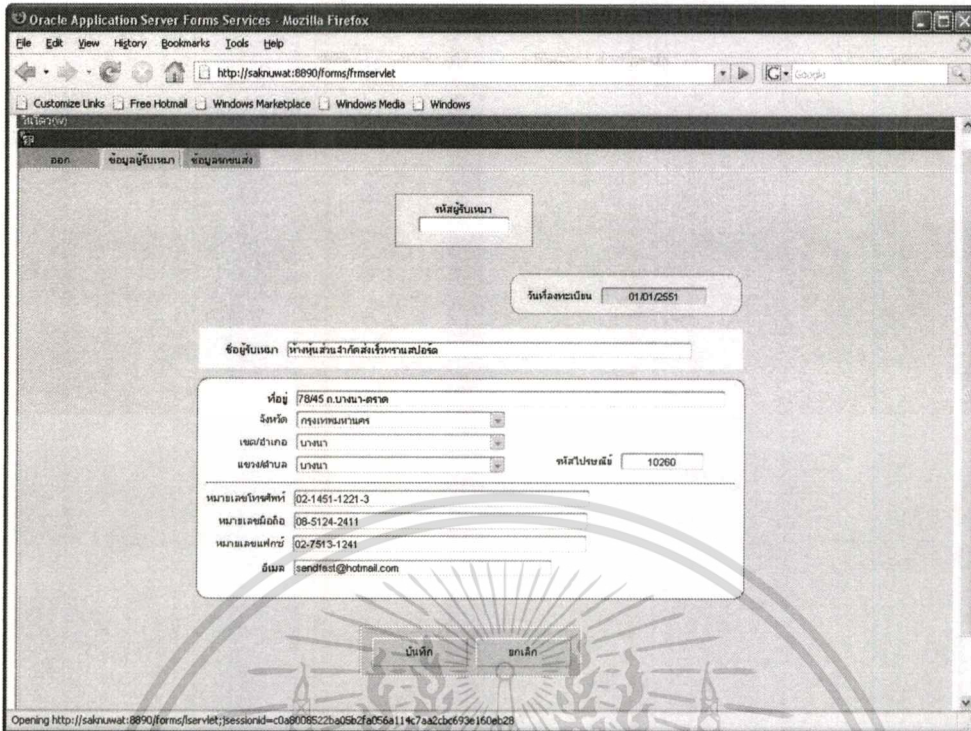
รูปที่ ข.5 หน้าจอแสดงสถานะบันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว

ในหน้าจอข้อมูลพนักงานเป็นหน้าจอสำหรับจัดการกับข้อมูลของพนักงานของบริษัท รวมถึงข้อมูลของพนักงานขับรถ มีลักษณะการเพิ่มข้อมูลเช่นเดียวกับหน้าจอป้อนข้อมูลลงทะเบียนลูกค้า ดังรูป ข.6

รูปที่ ข.6 หน้าจอจัดการกับข้อมูลของพนักงาน

ในส่วนหน้าจอลงทะเบียนผู้รับเหมาหลังจากป้อนข้อมูล และทำการบันทึกเสร็จแล้วระบบจะสร้างรหัสผ่านเพื่อให้กับผู้รับเหมาสำหรับเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิส ดังรูปที่ ข.7

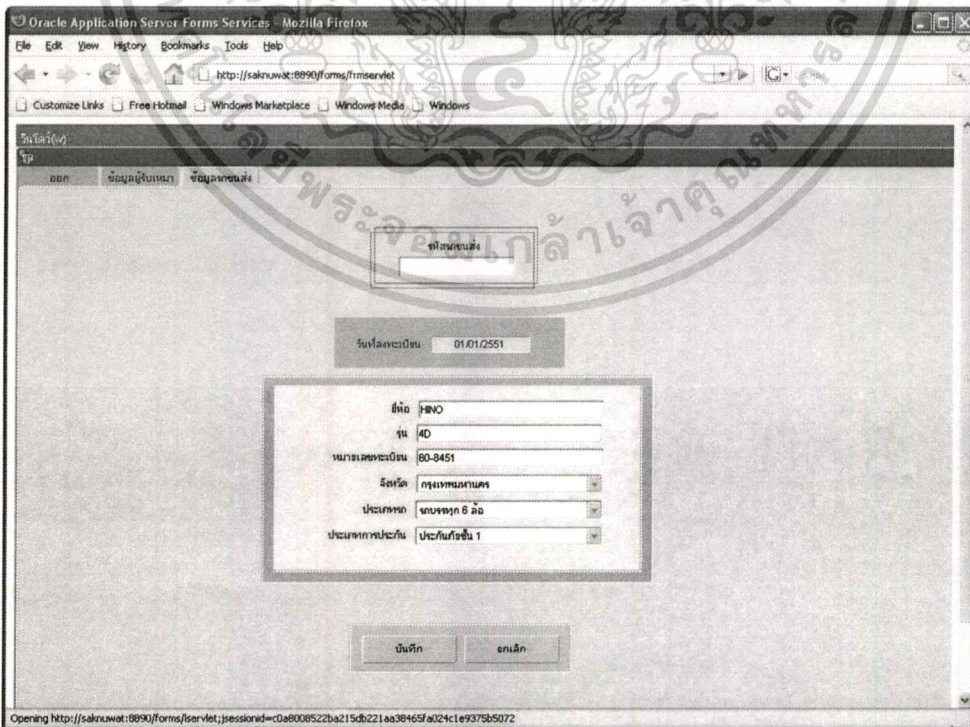
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข.7 หน้าจอลงทะเบียนผู้รับเหมา

หลังจากนั้นจะทำการจัดการข้อมูลรถขนส่งสินค้า โดยการเพิ่มข้อมูลและกดบันทึก ดังรูปที่

ข.8

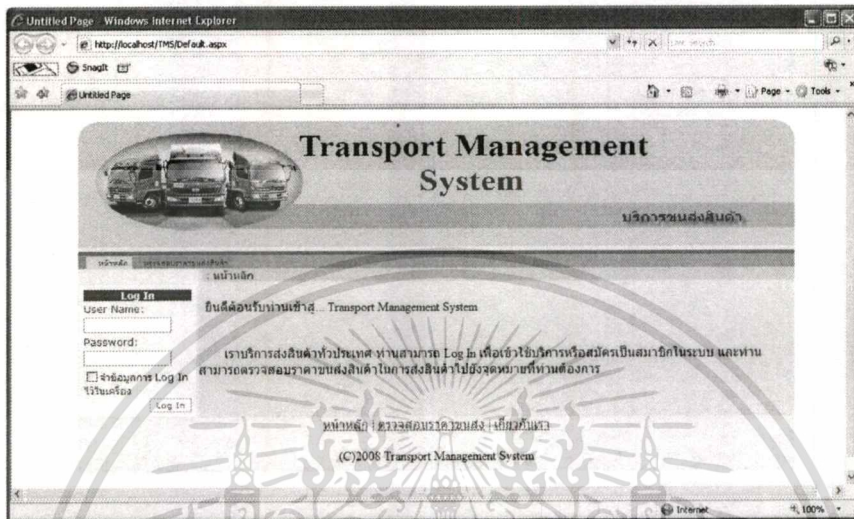


รูปที่ ข.8 การจัดการข้อมูลรถขนส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.2 เว็บแอปพลิเคชันลูกค้า

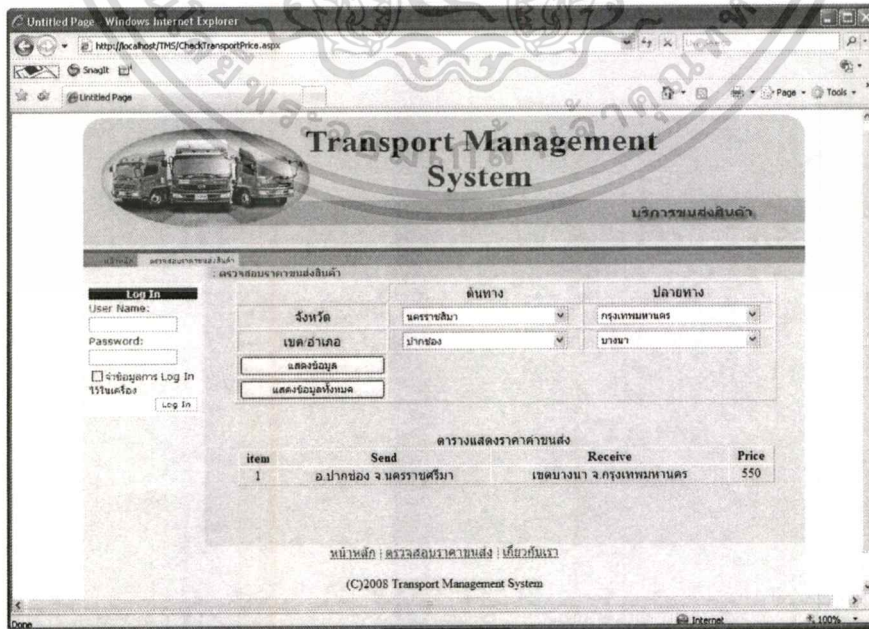
เมื่อเริ่มทำงานหน้าจอแรกเป็นหน้าจอแสดงการต้อนรับ ซึ่งเป็นส่วนของลูกค้าโดยระบบส่วนนี้จะถูกพัฒนาด้วยเทคโนโลยีคอทเน็ต เพื่อทำงานเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิส ดังรูปที่ ข.9



รูปที่ ข.9 หน้าจอแรกเป็นหน้าจอแสดงการต้อนรับ

1.4 หน้าจอตรวจสอบราคาค่าขนส่งสินค้า

เป็นหน้าจอที่ทำการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อตรวจสอบราคาค่าขนส่งสินค้าในพื้นที่ต่าง ในส่วนนี้ผู้ใช้สามารถใช้งาน โดยไม่ต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบ ดังรูปที่ ข.10



รูปที่ ข.10 หน้าจอตรวจสอบราคาค่าขนส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 หน้าจอเพิ่มรายการขนส่งสินค้า

เป็นหน้าจอสำหรับการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อเพิ่มรายการขนส่งสินค้า ซึ่งในส่วนนี้ผู้ใช้งานต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อนถึงจะเข้ามาใช้งานในส่วนนี้ได้ ดังรูปที่ ข.11

รูปที่ ข.11 หน้าจอเพิ่มรายการขนส่งสินค้า

1.6 หน้าจอยกเลิกรายการขนส่งสินค้า

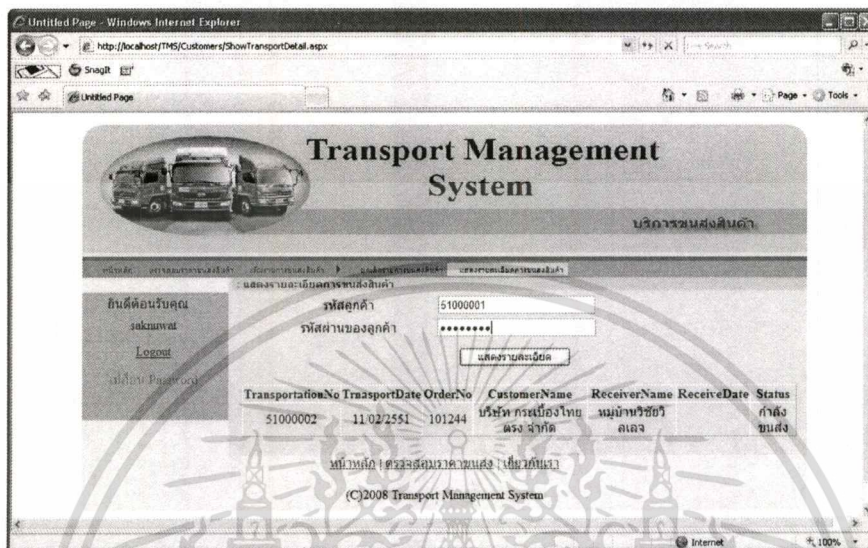
เป็นหน้าจอสำหรับการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อยกเลิกรายการขนส่งสินค้า ผู้ใช้ต้องป้อนข้อมูลรหัสผ่านและหมายเลขจากนั้นกดปุ่มยกเลิกรายการขนส่งสินค้า ดังรูปที่ ข.12

รูปที่ ข.12 หน้าจอยกเลิกรายการขนส่งสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 หน้าจอแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้า

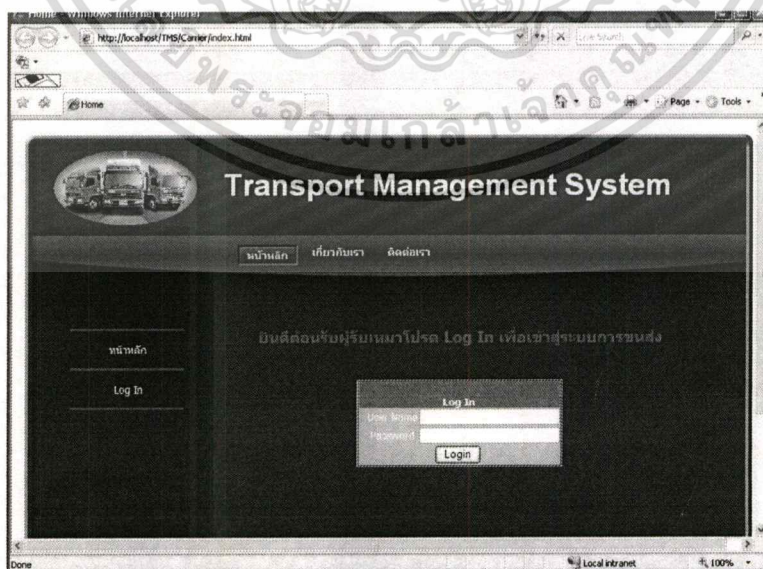
เป็นหน้าจอสำหรับการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้า ดังรูปที่ ข.13



รูปที่ ข.13 หน้าจอแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้า

2. เว็บแอปพลิเคชันผู้รับเหมา

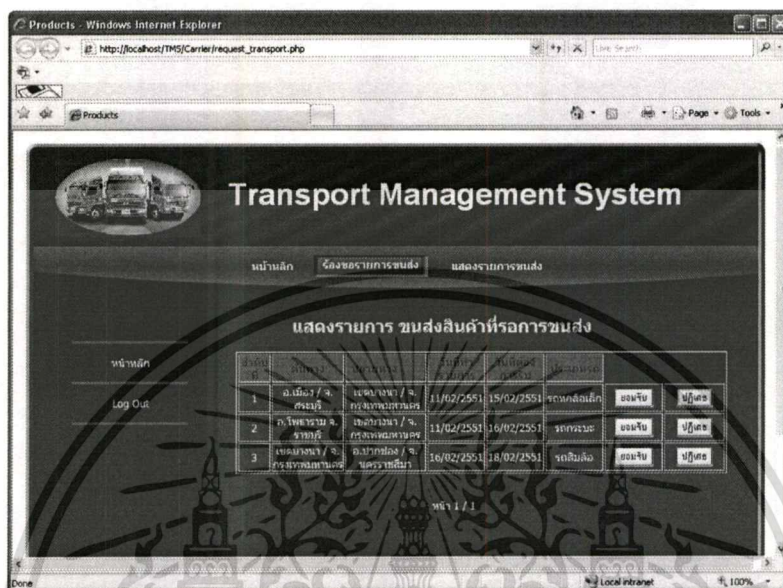
หน้าจอแรกเป็นหน้าจอแสดงการต้อนรับเพื่อให้ทำการล็อกอิน ซึ่งเป็นส่วนของลูกค้าโดยระบบส่วนนี้ถูกพัฒนาด้วยเทคโนโลยีพีเอชพี เพื่อทำงานเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิส ดังรูปที่ ข.14



รูปที่ ข.14 หน้าหลักล็อกอินเข้าสู่ระบบ

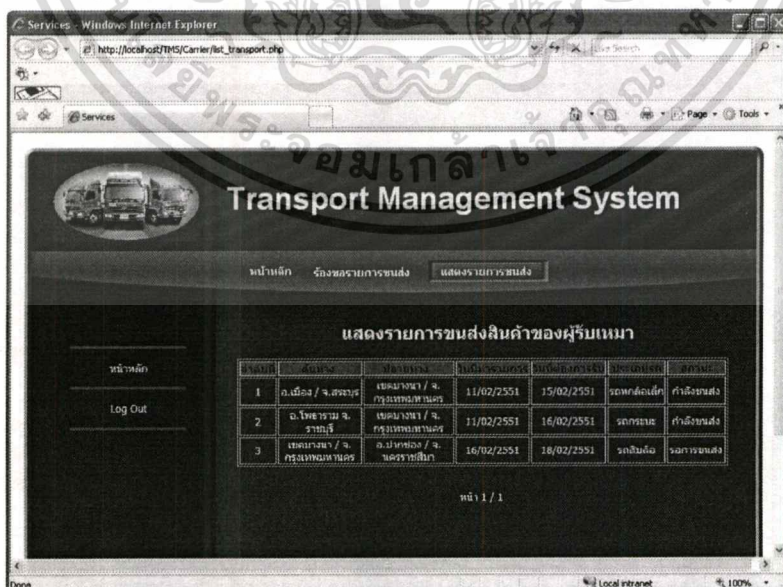
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอสำหรับการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อแสดงรายการขนส่งสินค้า ซึ่งในส่วนนี้ ผู้ใช้งานต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อนถึงจะเข้ามาใช้งานในส่วนนี้ได้ เป็นส่วนของรายการขนส่งที่ถูกส่งมาให้ผู้รับเหมา ดังรูปที่ ข.15



รูปที่ ข.15 หน้าจอแสดงรายการขนส่งสินค้าที่รอการขนส่ง

หน้าจอสำหรับการเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิสเพื่อแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้าของผู้รับเหมา จะแสดงเมื่อกดปุ่มแสดงข้อมูลดังรูปที่ ข.16

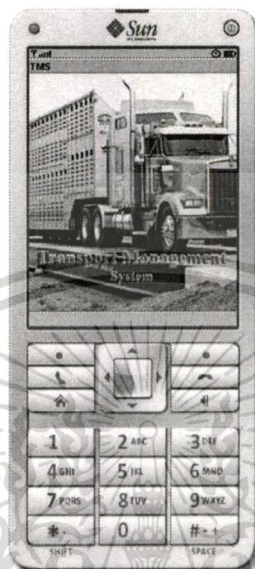


รูปที่ ข.16 หน้าจอแสดงรายละเอียดการขนส่งสินค้าของผู้รับเหมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.3 แอปพลิเคชันพนักงานขับรถ

หน้าจอแรกเป็นหน้าจอแสดงการต้อนรับจากแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ เพื่อเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิส ซึ่งโทรศัพท์ที่ผู้ใช้งานอยู่ต้องรองรับจาวา ดังรูปที่ ข.17



รูปที่ ข.17 หน้าจอแสดงการต้อนรับ

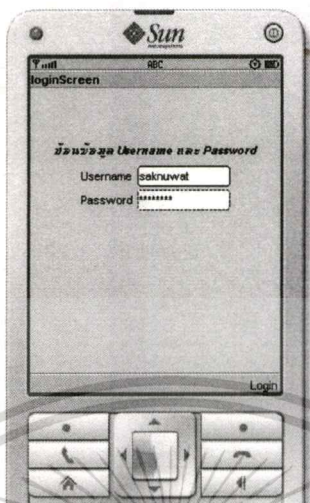
รถสักรูจะเข้าสู่หน้าจอเพื่อเริ่มการทำงาน ผู้ใช้ต้องทำการเลือก เมนูเพื่อเข้าทำงานต่างๆ ดังรูปที่ ข.18



รูปที่ ข.18 หน้าจอแสดงเมนูเพื่อเข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ต้องป้อน รหัสผู้ใช้และรหัสผ่านจึงจะสามารถเข้าใช้งานได้ ดังรูปที่ ข.19



รูปที่ ข.19 หน้าจอการล็อกอินเข้าสู่ระบบ

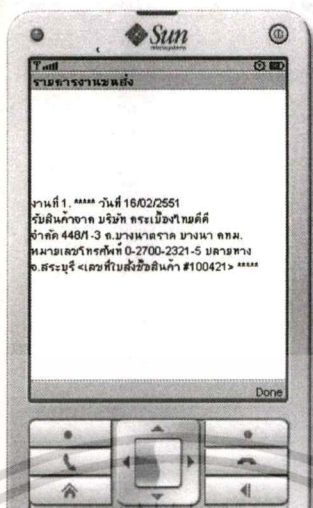
หลังจากนั้นจะแสดงเมนูหลักเพื่อให้ผู้ใช้เลือก คือแสดงรายการขนส่งสินค้า ปิดรายการขนส่ง หรือช่วยเหลือ ดังรูปที่ ข.20



รูปที่ ข.20 หน้าจอเมนูหลักของการใช้งาน

เมื่อเลือกแสดงรายการขนส่งสินค้า ระบบจะแสดงรายละเอียดของงานที่พนักงานขับรถขนส่งสินค้าได้รับมอบหมายจากบริษัทให้ดำเนินการขนส่ง หลังจากผู้ใช้เลือกแสดงรายการขนส่งสินค้า ดังรูปที่ ข.21

เอกสิทธิ์ เป็นสื่อที่ ตรีที่ สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข.21 หน้าจอแสดงรายการงานที่ต้องขนส่ง

เป็นหน้าจอปิดรายการขนส่งสินค้าหลังจากพนักงานขับรถขนส่งได้ทำการส่งสินค้าถึงจุดหมายแล้ว ผู้ใช้ต้องป้อนหมายเลขงาน และกด OK เพื่อปิดรายการขนส่งสินค้า ดังรูปที่ ข.22



รูปที่ ข.22 หน้าจอปิดรายการขนส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายศักดิ์ฉัตรวัฒน์ กรุดภู
วัน เดือน ปีเกิด	29 กรกฎาคม 2519 กรุงเทพฯ
ที่อยู่	10/4 ม.13 ต.ราชาเทวะ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540
ประวัติการศึกษา	มัธยมต้น – โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ประกาศนียบัตรวิชาชีพ - โรงเรียนเทคโนโลยีกรุงเทพ ปริญญาตรี – มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2540-ปัจจุบัน	บริษัท คามิโอเฮาส์ จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้