

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ระบบบริการการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส

Tourism Services System Using Web Services Technology



โดย
นายจารุวิทย์ พึ่งสวัสดิ์
นายฉัตรชัย ราษฎร์

๕/๗.
๑๖๖๘
๑๖๔๙

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 72671
วัน,เดือน,ปี 21 ส.ย. 2550

b. 11๓๗-1124
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

ปีการศึกษา 2549

ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

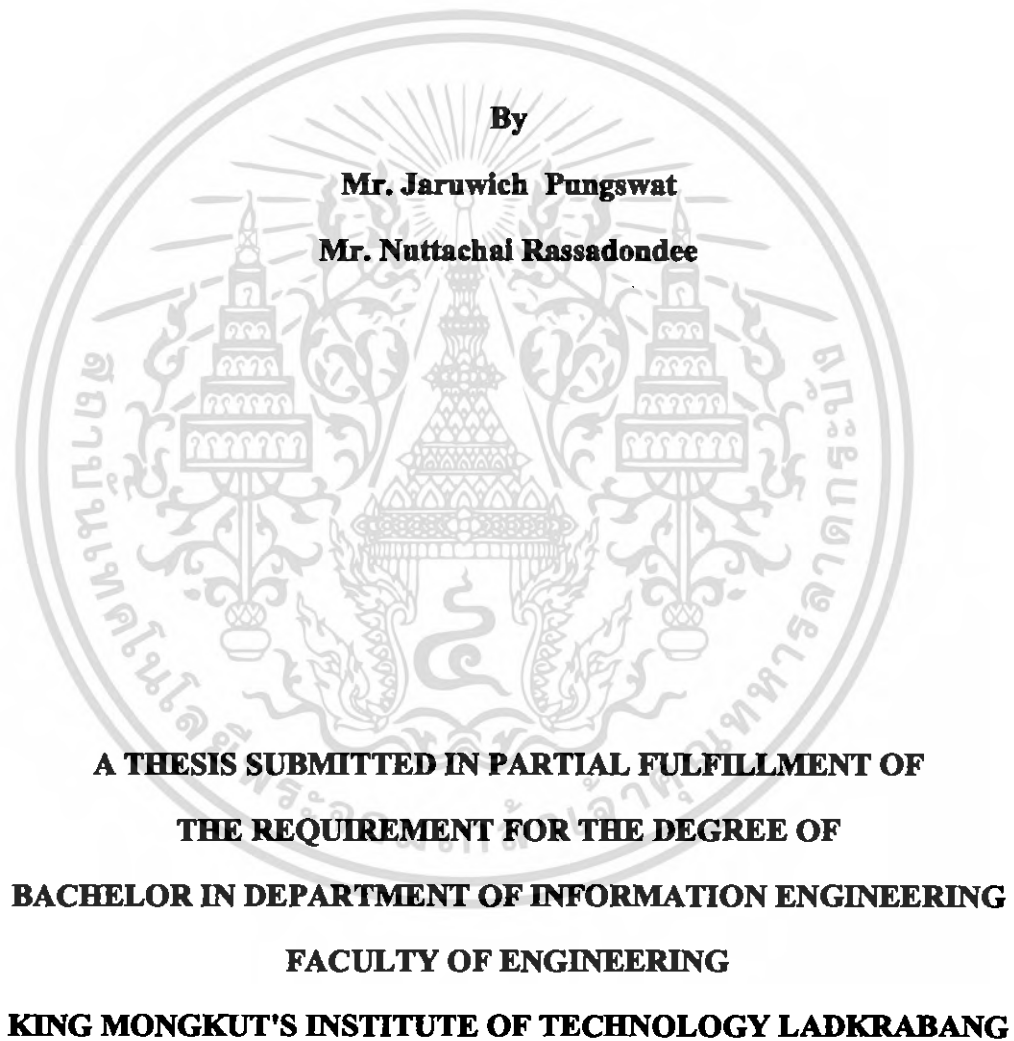
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Tourism Services System Using Web Services Technology

By

Mr. Jaruwich Pungswat

Mr. Nuttachai Rassadondee



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
BACHELOR IN DEPARTMENT OF INFORMATION ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2006

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ ระบบบริการการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
ชื่อนักศึกษา นายจรรุวิชัย พิงสวัสดิ์ รหัสนักศึกษา 46010108
นายณัฐชัย ราษฎร์ รหัสนักศึกษา 46010197

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภุชงค์ หงษ์สุวรรณ
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ
ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2549

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับการอนุมัติเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

(อาจารย์ภุชงค์ หงษ์สุวรรณ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ระบบบริการการท่องเที่ยวด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส

นักศึกษา นายจรรูวิชช์ พึ่งสวัสดิ์ รหัสนักศึกษา 46010108

นายณัฐชัย ราษฎร์ รหัสนักศึกษา 46010197

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภูษงค์ หงษ์สุวรรณ

ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ

ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ

ปีการศึกษา 2549

บทคัดย่อ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทยนั้นถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหลักที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศ ธุรกิจหลายประเภทเข้ามามีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็น การขนส่ง สถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร ซึ่งกระจายตามแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ทั่วประเทศ

จึงเป็นการยากที่นักท่องเที่ยวจะหาข้อมูลต่างๆ เพื่อวางแผนการท่องเที่ยวได้ตามต้องการ โครงการนี้ ได้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อใช้ติดต่อกับเว็บเซอร์วิสของภาคบริการขนส่ง ที่พัก และสถานที่ท่องเที่ยว แสดงข้อมูลเบื้องต้น จนถึงการประเมินค่าใช้จ่าย เพื่อช่วยให้นักท่องเที่ยวสามารถวางแผนการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศได้สะดวก และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title Tourism Services System Using Web Services Technology

Student Mr. Jaruwich Pungswat ID. 46010108
Mr. Nuttachai Rassadondee ID. 46010197

Advisor Mr. Puchong Hongsuwan

Graduate Level Bachelor Degree of Information Engineering

Department Information Engineering

Academic Year 2006

Abstract

Today, Tourism industry in Thailand becomes the main industry that generates mostly public revenue and also there are many industries connected together such as transportation, tourist place, and restaurant.

It is very difficult for the tourist to search and gather all the information for completely planning their trip, its take long time, difficult and complicate.

This project are developed the application website that use for connect with the other web service, that are transportation, hotel and tourist place. These will provide the basic information until estimating expenses and assist the tourist planning their domestic trip, comfortable and easy.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญาพันธบัตรฉบับนี้ถูกล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือและคำแนะนำจากหลายท่านด้วยกัน ขอขอบพระคุณ อ.ภูษงค์ หงษ์สุวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญาพันธบัตร ที่สละเวลาออกราชการทุ่มเทให้คำปรึกษามาโดยตลอด

ขอขอบคุณภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้และอำนวยความสะดวกให้แก่เรา

ขอขอบคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่ทำให้เรามีวันนี้ และทุกคนในครอบครัวที่คอยเป็นกำลังใจเสมอมา

ขอขอบคุณคุณวิไลรัตน์ จิตงามแสงทอง ผู้จุดประกายความคิดโครงการนี้

ขอขอบคุณ คุณชนิตา สิริเดชกุล และคุณสรรัช กงวิจิตรพาณิชย์ ที่สละเวลาช่วยเหลือแนะนำด้านการพัฒนาโปรแกรม

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ทุกคนที่เข้ามาทดสอบระบบ และแสดงความคิดเห็นเพื่อการพัฒนา ระบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นายจ้าววิชช์ พิงส์สวัสดิ์
นายณัฐชัย ราษฎร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้าที่
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	1
1.3 ขอบเขตของโครงการ	1
1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีและการที่ใช้ในโครงการ	
2.1 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุโดยใช้ UML	3
2.2 Web Service	14
บทที่ 3 การออกแบบระบบ	
3.1 Class Diagram	39
3.2 High-Level Use Case	40
3.3 Use Case Diagram	41
3.4 Activity Diagram	44
3.5 NIAM Model	58
บทที่ 4 ผลการทดลอง	
4.1 หน้าหลักหน้าแรก (Default)	63
4.2 การใช้บริการของระบบ	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 5 สรุปผลการพัฒนาโครงการ

5.1 สรุปการพัฒนาโครงการ	97
5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการพัฒนา	97
5.3 แนวทางในการพัฒนาโครงการต่อ	98

บรรณานุกรม

99



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

เรื่อง	หน้าที่
รูปที่ 2.1 แสดงพัฒนาการของ UML	5
รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่าง Use Case Diagram	6
รูปที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์หัวลูกศรใน Sequence Diagram	7
รูปที่ 2.4 แสดงตัวอย่างของ Sequence Diagram	7
รูปที่ 2.5 แสดงตัวอย่าง Collaboration Diagram	8
รูปที่ 2.6 แสดงตัวอย่าง State Diagram	9
รูปที่ 2.7 แสดงตัวอย่าง Activity Diagram	10
รูปที่ 2.8 แสดงตัวอย่าง Class Diagram	11
รูปที่ 2.9 แสดงตัวอย่าง Object Diagram	12
รูปที่ 2.10 แสดงตัวอย่าง Component Diagram	12
รูปที่ 2.11 แสดงตัวอย่าง Deployment Diagram	13
รูปที่ 3.1 แสดงแผนภาพ Class Diagram ของระบบ	39
รูปที่ 3.2 แสดงแผนภาพ High-Level Use Case	40
รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพ Use Case ในระบบของ Agency	41
รูปที่ 3.4 แสดงแผนภาพ Use Case ในระบบของ Agency (ต่อ)	42
รูปที่ 3.5 แสดงแผนภาพ Customer Use Case	43
รูปที่ 3.6 แสดง Activity Diagram ของระบบ Login	44
รูปที่ 3.7 แสดง Activity Diagram ของระบบ Register	45
รูปที่ 3.8 แสดง Activity Diagram ของระบบร้องขอข้อมูล	46
รูปที่ 3.9 แสดง Activity Diagram ของระบบการเปลี่ยนแปลงการจอง	47
รูปที่ 3.10 แสดง Activity Diagram ของระบบยกเลิกการจอง	48
รูปที่ 3.11 แสดง Activity Diagram ของระบบแก้ไขการจอง	49
รูปที่ 3.12 แสดง Activity Diagram ของระบบเช็คสถานะการจอง	50
รูปที่ 3.13 แสดง Activity Diagram ของระบบการยื่นชั้นการชำระเงิน	51
รูปที่ 3.14 แสดง Activity Diagram ของระบบอัปเดตสถานะการชำระเงิน	52
รูปที่ 3.15 แสดง Activity Diagram ของระบบค้นหาสายการบิน	53
รูปที่ 3.16 แสดง Activity Diagram ของระบบค้นหาห้องของโรงแรม	54
รูปที่ 3.17 แสดง Activity Diagram ของระบบค้นหาอาหารเช้า	55
รูปที่ 3.18 แสดง Activity Diagram ของระบบค้นหาสถานที่ต่างๆ	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้าที่
รูปที่ 3.19 แสดง Activity Diagram ของระบบการจองบริการต่างๆ	57
รูปที่ 3.20 แสดงแผนภาพ NIAM Model	58
รูปที่ 4.1 แสดงหน้าแรกของระบบ Default.aspx	63
รูปที่ 4.2 แสดงหน้า Register.aspx	64
รูปที่ 4.3 แสดงหน้า Register ที่ไม่ได้เติมข้อมูล	65
รูปที่ 4.4 แสดงตัวอย่างฐานข้อมูลลูกค้า	66
รูปที่ 4.5 แสดงข้อความว่า Username นี้ไม่สามารถใช้งานได้	66
รูปที่ 4.6 แสดงข้อความว่า Username นี้สามารถใช้งานได้	67
รูปที่ 4.7 ลูกค้ากรอกข้อมูลเพื่อทำการลงทะเบียน	68
รูปที่ 4.8 แสดงการลงทะเบียนสำเร็จ	69
รูปที่ 4.9 แสดงข้อความว่าลงทะเบียนไม่สำเร็จ	70
รูปที่ 4.10 ลูกค้าทำการ Login เข้าสู่ระบบ	71
รูปที่ 4.11 User ทำการสั่งจองบริการ	72
รูปที่ 4.12 แสดงหน้า Transportation	73
รูปที่ 4.13 แสดงการสั่งจองสายการบิน	74
รูปที่ 4.14 แสดงการเลือกการเดินทางขาไป	75
รูปที่ 4.15 แสดงการเลือกการเดินทางขากลับ	76
รูปที่ 4.16 แสดงหน้า ChooseHotel.aspx	77
รูปที่ 4.17 แสดงการเลือกเงื่อนไขจะเข้าพักโรงแรม	78
รูปที่ 4.18 แสดงผลการค้นหาโรงแรมตามเงื่อนไข	79
รูปที่ 4.19 แสดงการเลือกโรงแรม Amari และแสดงราคารวม	80
รูปที่ 4.20 แสดงหน้า ChooseCar.aspx	81
รูปที่ 4.21 แสดงหน้าเลือกเงื่อนไขการจองรถเช่า	82
รูปที่ 4.22 แสดงรถเช่าประเภทรถเก๋งให้เลือก	83
รูปที่ 4.23 แสดงรถเช่าประเภทรถตู้ให้เลือก	84
รูปที่ 4.24 แสดงรถเช่าประเภทรถกระบะ	85
รูปที่ 4.25 แสดงหน้า Choose Activity	86
รูปที่ 4.26 เลือกเงื่อนไขการค้นหากิจกรรมการท่องเที่ยว	87
รูปที่ 4.27 แสดงการเลือกกิจกรรมการท่องเที่ยว	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้าที่
รูปที่ 4.28 แสดงหน้าสรุปผลการจอง	89
รูปที่ 4.29 แสดง TripID ของ Trip ที่ได้จองไปแล้ว	90
รูปที่ 4.30 แสดงหน้า CheckTrip.aspx	90
รูปที่ 4.31 แสดงหน้า Trip Status ที่ยังไม่ได้ยืนยันการชำระเงิน	91
รูปที่ 4.32 แสดงหน้ายืนยันการชำระเงิน ConfirmPay.aspx	92
รูปที่ 4.33 กรอกข้อมูลการชำระเงินสำหรับ TripID	93
รูปที่ 4.34 แสดงข้อความว่ายืนยันการชำระเงินสำเร็จ ThxPay.aspx	93
รูปที่ 4.35 แสดง Trip Status ที่มีการยืนยันการชำระเงินแล้ว	94
รูปที่ 4.36 แสดงหน้า AdminTrip.aspx	95
รูปที่ 4.37 แสดงหน้าที่ทำการส่งจองบริการที่มีการชำระเงินแล้ว	96



บทที่ 1 บทนำ

1.1 แนวความคิดและที่มา

ในการเดินทางไปท่องเที่ยวที่ไหนซักแห่งหนึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เราเลือกจะทำเพื่อเป็นการพักผ่อน จากความเครียดและเหนื่อยล้าในการทำงาน เพราะทุกวันนี้คนเราต้องทำงานมากและประหยัดเงินกันมากขึ้นเนื่องจากภาวะเศรษฐกิจ ทำให้การตัดสินใจที่จะไปท่องเที่ยวซักครั้ง ต้องมีการคำนวณค่าใช้จ่าย เวลา และการวางแผน เพื่อให้คุ้มค่ากับการไปพักผ่อนที่สุด หากขาดการวางแผนที่ดี คนเราจะรู้สึกเสียค่าเงินและโอกาสที่ได้ไปเที่ยว ณ สถานที่นั้นๆ การวางแผนนั้นเกี่ยวข้องกับธุรกิจหลายประเภทเข้ามามีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็น การเดินทาง สถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร งานเทศกาลต่างๆ ซึ่งกระจายตามแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ทั่วประเทศ จึงเป็นการยากที่นักท่องเที่ยวจะหาข้อมูลต่างๆ เพื่อวางแผนการท่องเที่ยวได้ตามต้องการ

1.2 จุดประสงค์

1. โครงการนี้ได้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเพื่อใช้ติดต่อกับเว็บเซอร์วิสของภาคบริการขนส่งเดินทาง ที่พัก และสถานที่ท่องเที่ยว แสดงข้อมูลเบื้องต้น จนถึงการประเมินค่าใช้จ่าย เพื่อช่วยให้นักท่องเที่ยวสามารถวางแผนการเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศได้สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. เป็นการสนับสนุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทยซึ่งถือได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหลักที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศ ธุรกิจหลายประเภทเข้ามามีส่วนร่วม ช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจประเทศไทย
3. เพื่อให้ภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ได้มีการรวมตัวเพื่อส่งเสริมกันและกันในเชิงธุรกิจ

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ออกแบบระบบเพื่อการส่งจองบริการต่างๆ ข้อมูลในการท่องเที่ยว รวมถึงประเมินค่าใช้จ่ายเบื้องต้นให้ โดยใช้หลักการออกแบบระบบของ UML: Unified Modeling Language ส่วนของระบบฐานข้อมูลใช้การออกแบบโดย NIAM Model

ระบบเพื่อการส่งจองบริการต่างๆ นั้นจะครอบคลุม การเดินทางทั้งทางเครื่องบินและรถโดยสาร การส่งจองที่พัก โรงแรม รีสอร์ท บังกะโล ฯลฯ บริการรถเช่าเพื่อความสะดวกในการท่องเที่ยว บริการการส่งจองกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว เช่น งานเทศกาล ตัวคอนเสิร์ต ตัวแสดงโชว์ต่างๆ รวมถึงข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่จำเป็นในการท่องเที่ยว เพื่อการวางแผนท่องเที่ยวที่มีประสิทธิภาพ

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

นักท่องเที่ยวจะได้มีแหล่งรวมข้อมูลเพื่อค้นหา และใช้บริการ ทำให้สามารถใช้วันหยุดพักผ่อนอย่างคุ้มค่าที่สุด สนับสนุนให้นักท่องเที่ยวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวประเทศไทยมากขึ้น และจะส่งผลให้เกิดรายได้แก่ภาคธุรกิจมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 ทฤษฎีและการที่ใช้ในโครงการ

2.1 การพัฒนาระบบเชิงวัตถุโดยใช้ UML

UML Unified Modeling Language

UML คือ โมเดลมาตรฐานที่ใช้หลักการออกแบบ OOP(Object Oriented Programming) รูปแบบของภาษา UML จะมี Notation ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่นำไปใช้ใน Model ต่างๆ UMLจะมีข้อกำหนดกฎระเบียบต่างๆ ในการโปรแกรม โดยกฎระเบียบต่างๆ จะมีความหมายต่อการเขียนโปรแกรม(Coding) ดังนั้นการใช้ UML จะต้องทราบความหมายของ Notation ต่างๆ เช่น Generalize, association dependency class และ package สิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการตีความของการออกแบบและ Design ระบบ ก่อนนำไป Implement ระบบงานจริง ในปัจจุบันมีเครื่องมือมากมายที่สามารถแปลง Model UML เป็น Coding ภาษาต่างๆ เช่น Java, Power builder และ VB เป็นต้น

2.1.1 เครื่องมือในการเขียน UML:

UML อาจใช้โปรแกรมสำหรับการวาดรูปต่างๆ เช่น Paint, Photoshop, Power point, Visio หรือโปรแกรมอะไรก็ตามที่สามารถวาดรูปได้ นอกจากการใช้โปรแกรมแล้วการวาดรูป ลงบนกระดาษ ก็สามารถใช้ได้เช่นเดียวกัน อย่างไรก็ตามวิธีการต่างๆ เหล่านี้ จะไม่มีเครื่องอำนวยความสะดวกในการทำงานให้ ดังนั้น จึงมีผู้ผลิต Software หลายค่ายได้ทำการสร้างเครื่องมือสำหรับการทำงานกับ UML โดยเฉพาะ อาทิ Rational Rose, Borland Together , Visual UML โดยเครื่องมือเหล่านี้จะสามารถทำการออกแบบ UML Diagram ต่างๆ และทำการ Generate Code หรือ เอกสารสำหรับออกรายงาน หรือ ส่งลูกค้าได้ นอกจากนี้เครื่องมือเหล่านี้ยังสามารถทำการ import code กลับเข้ามาเพื่อให้อยู่ในรูป Model ได้ เรียกว่า generate code และ การ import กลับเข้ามาอยู่ใน Model UML ว่า round trip engineer กระบวนการนี้มีประโยชน์มากในการ update model และ code ให้ตรงกันเสมอ ซึ่งจะต้องมีการควบคุมให้ดี เนื่องจากจะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างนักออกแบบระบบ(UML) และ Developer(Coding)

2.1.2 Software Performance

UML ถูกนำมาใช้ ในการพัฒนา software อย่างกว้างขวาง และทำให้การทำงานมีคุณภาพ กล่าวคือ

1. ช่วยลดระยะเวลาในการพัฒนาระบบงาน(Shortest Development life cycle)
2. ช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงาน (Increase productivity)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ช่วยเพิ่มคุณภาพของระบบงาน (Improve software quality)
4. รองรับระบบงานเดิม (Support legacy system)
5. ช่วยในการสื่อสารระหว่างทีมผู้พัฒนาระบบงาน (Improve team connectivity)

2.1.3 Brief history of UML

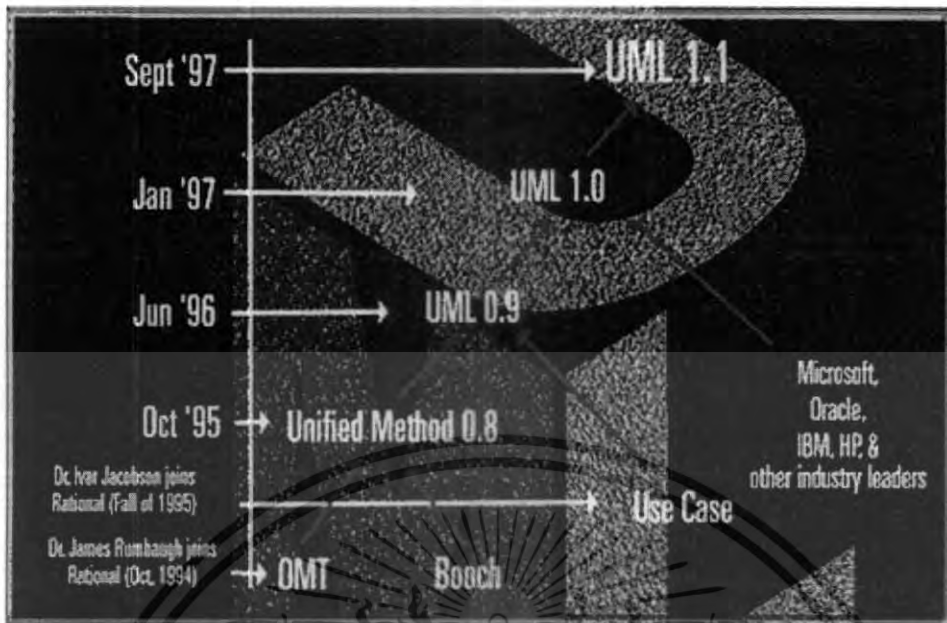
เนื่องจากมีแนวความคิดเกี่ยวกับการสร้าง Model แสดงการทำงาน และ โครงสร้างของการพัฒนา Software แบบ Object-Oriented Programming จำนวนมาก แต่ละวิธีก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน ยุคแรกๆ ของการใช้ Model สำหรับการออกแบบระบบงาน จะมี Model และ Diagram ต่างๆ เกิดขึ้นจำนวนมาก และความสับสนในการใช้งานขึ้น (Model war) ภายหลังจากจึงมีแนวความคิดในการนำเอาวิธีการสร้าง Model ต่างๆ ที่มีชื่อเสียง และเป็นที่ยอมรับมากำหนดเป็น Model ใหม่ ขึ้นมา การนำเอาหลายๆ แนวคิดมารวมกันจึงเรียกว่า Unified Modeling Language โดยกลุ่มผู้เริ่มต้นร่วมกันกำหนด UML ขึ้นมา Grady Booch และ Jame Rumbaugh ร่วมกันทำงานที่ Rational Software Corporation เพื่อสร้าง UML ขึ้นมา โดยเริ่มต้นพัฒนาเมื่อปี 1994 ได้แก่

1. Grady Booch - ซึ่งเป็นผู้นำแนวคิดแบบ Booch method ซึ่งเป็นวิธีการที่มีชื่อเสียงมาก มี Diagram จำนวนมากสำหรับใช้งาน แต่มีข้อเสียคือมีมากเกินไปจนความจำเป็น และยุ่งยากมากในการวาด diagram ด้วยมือ แนวความคิดของ Booch จะทำการวิเคราะห์ทั้งแบบ Micro - และ Micro Development และอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาระบบงานแบบ Iteration and Incremental Process

2. Jame Rumbaugh - Object modeling Techniques (OMT) แนวความคิดนี้ถูกพัฒนาขึ้นที่ General Electric ซึ่งเป็นที่ทำงานเดิมของ Jame Rumbaugh ประกอบด้วยโมเดลจำนวนมาก ครอบคลุมถึง Object Model, Dynamic Model, Functional Model, Use-case Model

3. Ivar Jacobson - Object Oriented Software Engineer(OOSE) เป็นรูปแบบวิธีการทำงานที่เน้น Requirement ด้วย มีพื้นฐานการทำงานอยู่บน Use-Case Model ซึ่ง Use-Case Model นี้ จะถูกใช้ตลอดทุกกระยะในการพัฒนาระบบงาน

เริ่มต้นแนวคิดของ UML ถูกริเริ่มโดย Grady Booch และ Jame Rumbaugh ภายหลังจาก Ivar Jacobson จึงเข้าร่วมทีมด้วย ดังภาพด้านล่างนี้



รูปที่ 2.1 แสดงพัฒนาการของ UML.

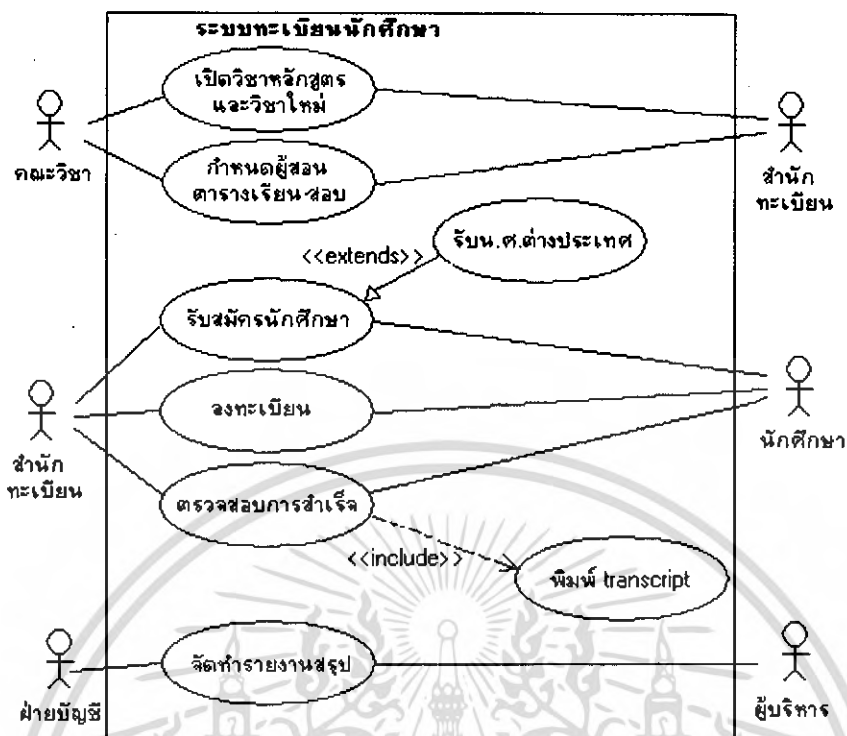
2.1.4 Diagram ของ UML แบ่งออกได้เป็น 9 Diagram หลัก ดังนี้ คือ

1. Use case Diagram

ในการพัฒนาระบบงานใดๆ นั้น การเก็บรวบรวมความต้องการของผู้ใช้มีความสำคัญมาก และจะทำในระยะแรกๆ ของการพัฒนาระบบงานเสมอ Use case diagram เป็น Diagram ที่ทำหน้าที่ Capture requirement

- 1.1 เป็นเทคนิคในการสร้างแบบจำลองเพื่อใช้อธิบายหน้าที่ของระบบใหม่ หรือระบบปัจจุบัน
- 1.2 กระบวนการสร้าง Use case เป็นแบบ Iteration
- 1.3 ความต้องการของระบบจะ ได้จาก ลูกค้า/ผู้ใช้ + ผู้พัฒนาระบบ
- 1.4 องค์ประกอบจะมี Use case, Actor, Use case Relation และ System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



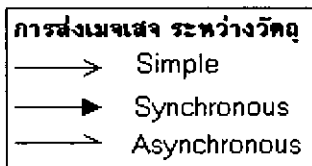
รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่าง Use Case Diagram

2. Sequence Diagram

จะแสดงลำดับการทำงานของระบบ โดยมี Object และ เวลาเป็นตัวกำหนดลำดับของงาน และเน้นไปที่ instant ของ Object

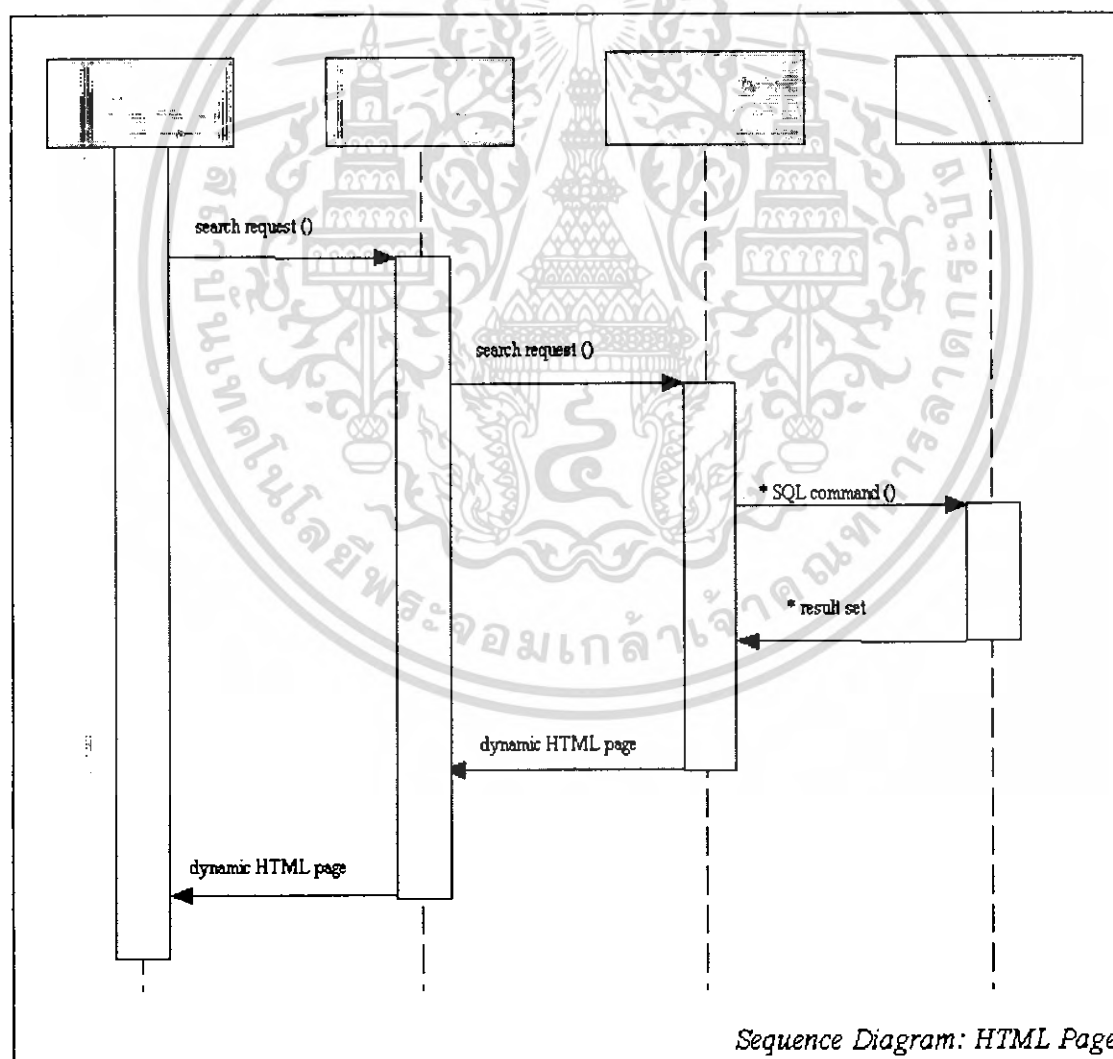
Sequence Diagram เป็น Diagram ซึ่งแสดงปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่าง Object ตามลำดับของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ณ เวลาที่กำหนด message ที่เกิดขึ้นระหว่าง class จะสามารถนำไปสู่การสร้าง method ใน class ที่เกี่ยวข้องได้ จากตัวอย่าง Sequence ข้างต้นจะทำการ Design สำหรับการทำการบัญชีการเงินของธนาคาร โดยจะเริ่มจากหน้าจอ JSP ซึ่งถือเป็น User Interface (UI) ประเภทหนึ่ง จะทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้ เพื่อรับข้อมูลจากการใช้งาน โดย User จากนั้น เมื่อกดปุ่มส่งคำสั่งใดๆ ผ่านหน้าจอ JSP ก็จะมีการเรียกใช้ Servlet โดยเรียกผ่าน Method doPost ของ Account Servlet และทำการส่งค่าและเรียกใช้ Class ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการประมวลผลตาม business process ต่อไป Servlet และ Class ที่ทำการประมวลผลต่างๆ จึงเป็นตัวควบคุมการทำงาน หรือ Controller นั้นเอง ส่วน Class ที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลต่างๆ จะเรียกว่า Entity Class

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์หัวลูกศรใน Sequence Diagram

1. Simple : ข้ายการควบคุมระหว่างวัตถุ
2. Synchronous : ติดต่อบนรอกำตอบ ก่อนทำงานอื่นต่อไป
3. Asynchronous : ติดต่อบนไม่รอกำตอบที่กลับมา

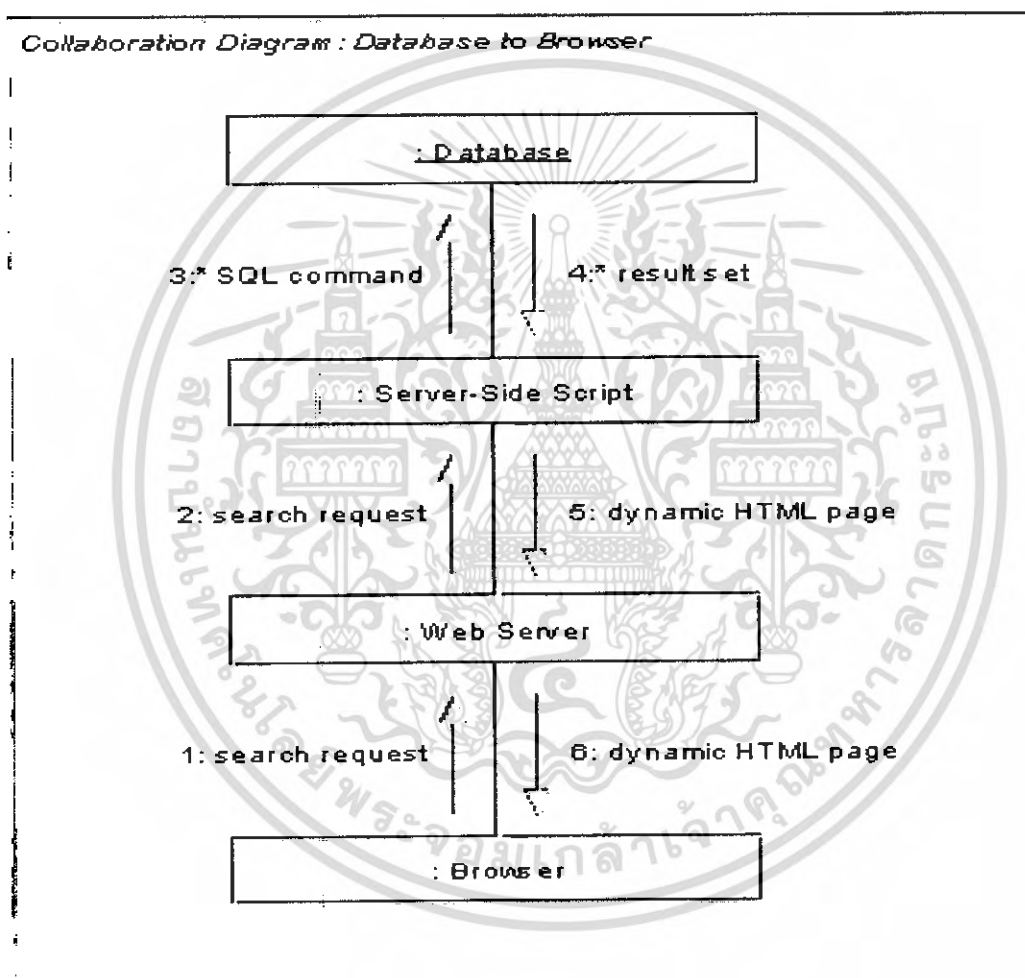


รูปที่ 2.4 แสดงตัวอย่างของ Sequence Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Collaboration Diagram

ทำหน้าที่เช่นเดียวกับ Sequence diagram แต่รูปแบบและลักษณะการเขียนจะต่างกัน หรือ อาจกล่าวได้ว่า Collaboration diagram ก็คือรูปอีกรูปแบบหนึ่งของ Sequence diagram เมื่อได้ sequence diagram แล้ว tool บางชนิดสามารถ generate collaboration diagram ให้ได้เลย หรือ ในทางกลับกันเมื่อสร้าง Collaboration diagram เสร็จแล้ว ก็จะสามารถ generate sequence diagram ได้ โดยอัตโนมัติ ซึ่งถือว่าทั้ง 2 diagram สะท้อนภาพกันและกันอยู่นั่นเอง

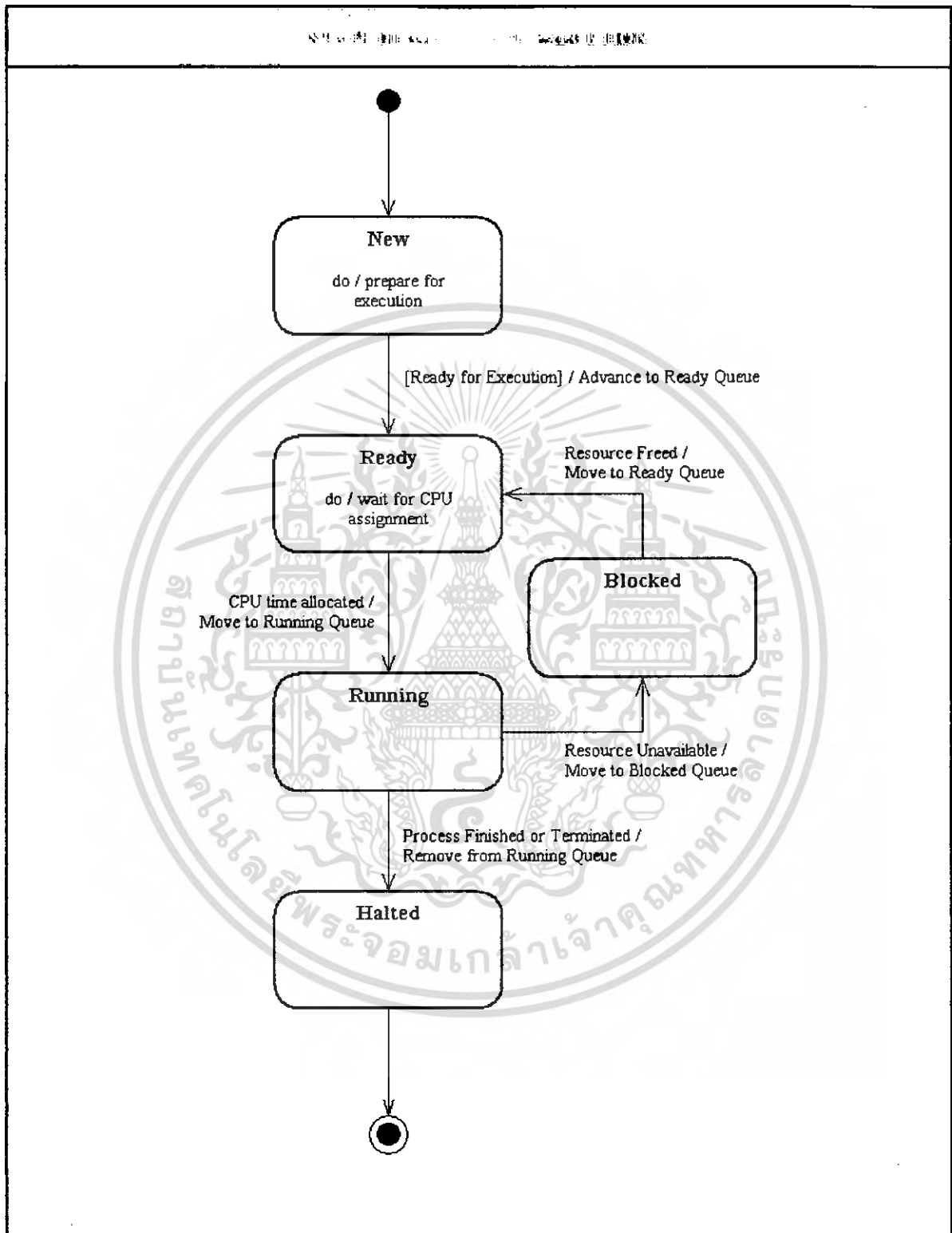


รูปที่ 2.5 แสดงตัวอย่าง Collaboration Diagram

4. State Diagram

ประกอบด้วย State ต่างๆ ของ Object และเหตุการณ์ต่างๆ ที่ทำให้สถานะของ Object เปลี่ยน และการกระทำที่เกิดขึ้นเมื่อสถานะของระบบเปลี่ยนไป สามารถบอกสถานะของ Object ได้ โดยจะให้ความสนใจว่า ณ เวลาใดๆ Object นั้นมี status เป็นแบบใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



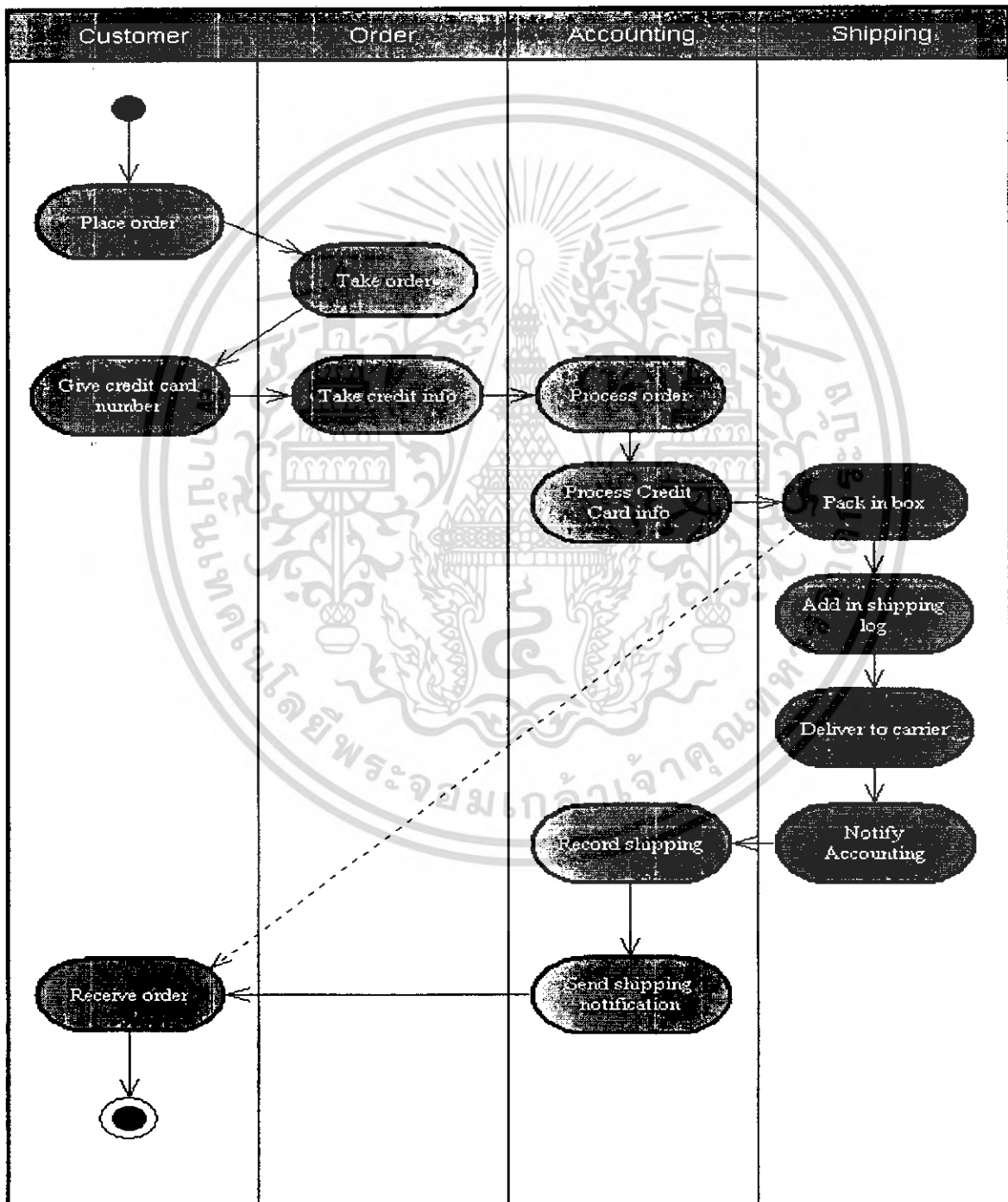
รูปที่ 2.6 แสดงตัวอย่าง State Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. Activities Diagram

แสดงลำดับกิจกรรมของการทำงาน (flow) สามารถแสดงทางเลือกที่เกิดขึ้นได้ Activity diagram จะแสดงขั้นตอนการทำงานในการปฏิบัติการ โดยประกอบไปด้วยสถานะต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน และผลจากการทำงานในขั้นตอนต่างๆ

UML Activity Diagram: Order Processing



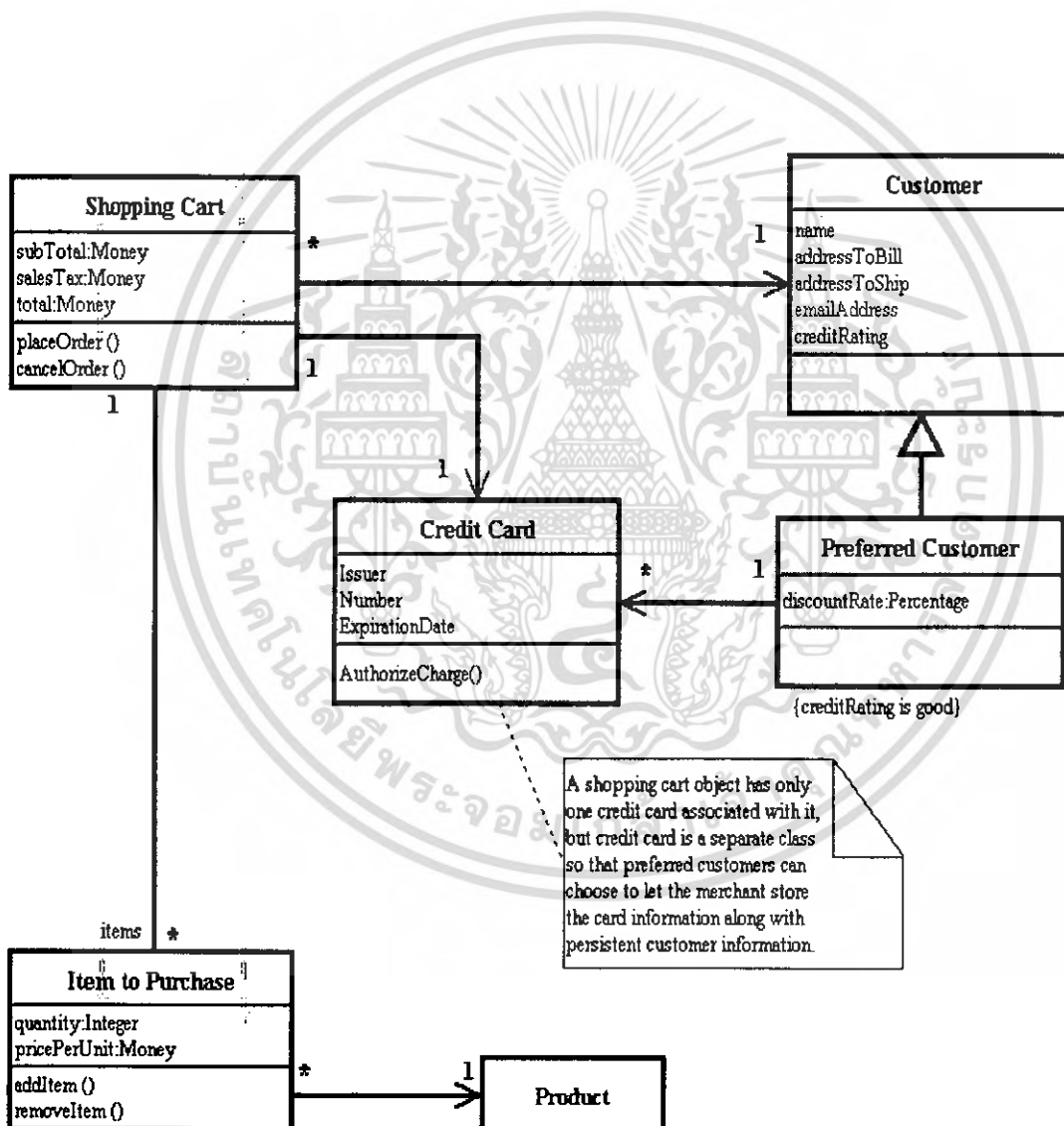
รูปที่ 2.7 แสดงตัวอย่าง Activity Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Class Diagram

ประกอบด้วย Class และความสัมพันธ์ต่างๆ ระหว่าง Class เช่น Dependency, generalization, association เป็นต้น Class Diagram ยังสามารถทำการแสดงรายละเอียดภายใน Class แต่ละ Class ได้ว่ามี Method อะไรบ้าง Field และ Attribute เป็นอย่างไร

CLASS DIAGRAM : ELECTRONIC SHOPPING CART

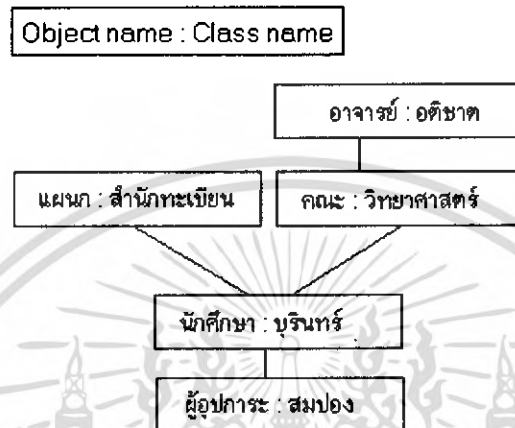


รูปที่ 2.8 แสดงตัวอย่าง Class Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. Object Diagram

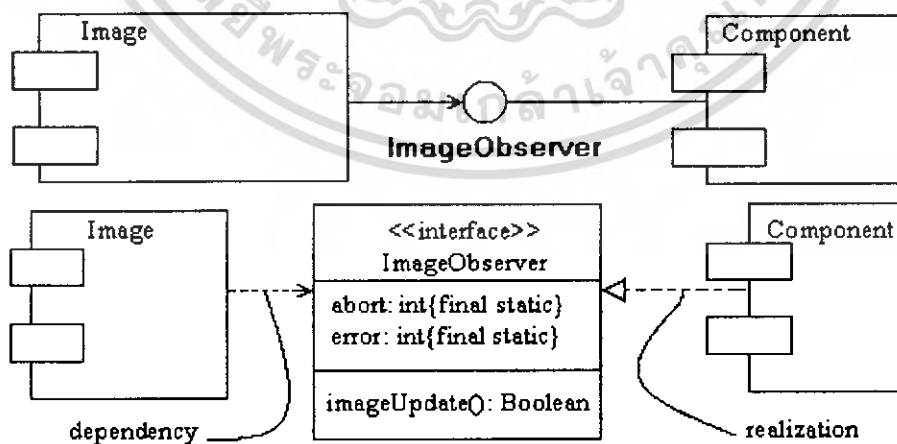
ประกอบด้วย Object และ Relation ระหว่าง Object โดยแต่ละ Object จะแสดง Instance ของแต่ละ class ที่มีในระบบ และความสัมพันธ์ต่างๆ ระหว่าง Class เช่น Dependency, generalization, association จะมีลักษณะเช่นเดียวกับใน Class diagram



รูปที่ 2.9 แสดงตัวอย่าง Object Diagram

8. Component Diagram

เป็น Diagram ซึ่งแสดงโครงสร้างทางกายภาพของ Software โดยจะประกอบด้วยองค์ประกอบซึ่งอยู่ในรูปต่างๆ เช่น Binary, text และ executable ภายใน Component Diagram ก็จะมีความสัมพันธ์แสดงอยู่เช่นเดียวกับ Class diagram, Object diagram



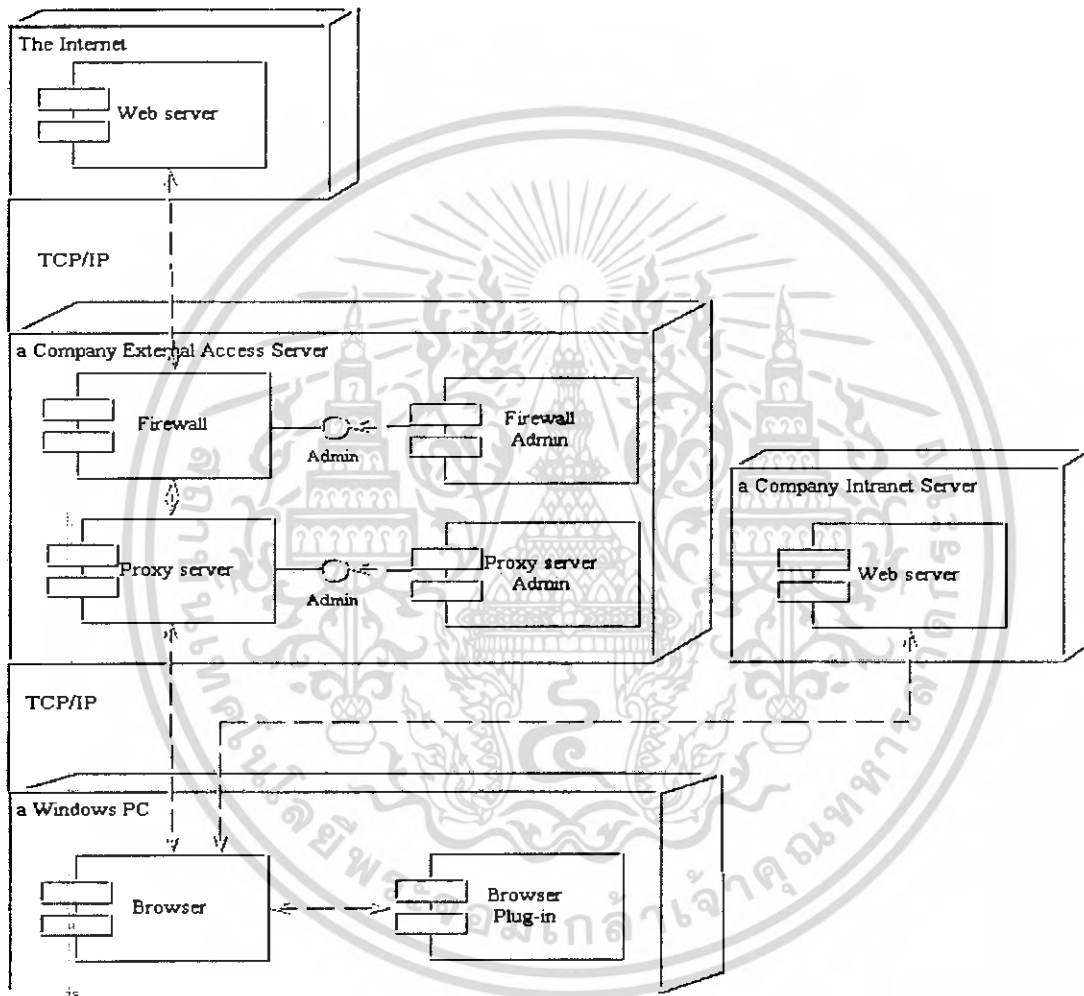
รูปที่ 2.10 แสดงตัวอย่าง Component Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. Deployment Diagram

เป็นสิ่งที่สามารถทำการแสดงระบบสถาปัตยกรรมของ Hardware/Software ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่าง hardware/software

UML Deployment: TCP/IP Layout



รูปที่ 2.11 แสดงตัวอย่าง Deployment Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 Web Service

ซึ่งคาดว่าจะเปลี่ยน โฉมการเขียน โปรแกรมบน Web และการเขียน โปรแกรมแบบ Client/Server เรื่องนี้ไม่ใช่แนวคิดใหม่เลยทีเดียว แนวคิดนี้มีมานานแล้ว แต่ไม่ได้เอามาประยุกต์ใช้อย่างจริงจัง เรื่องของ Web Service เป็นลักษณะของการประยุกต์จาก technology ที่เคยมีมาก่อนอยู่แล้ว แนวคิดเดิมที่เคยมีมาก่อน Web Service

เริ่มต้นกันที่การที่เครื่องสองเครื่องเริ่มคุยกันได้โดยใช้ Protocol ที่ชื่อว่า TCP/IP ในเครื่องแต่ละเครื่องมี IP Address ไม่เหมือนกัน เสมือนเป็นหมายเลข โทรศัพท์ ในเครื่องคอมพิวเตอร์มีโปรแกรมอยู่หลายโปรแกรมที่ทำงานอยู่ เมื่อติดต่อไปยังเครื่องอื่นนั้น การที่เราระบุโปรแกรมที่ต้องการติดต่อนั้น ต้องทำผ่านสิ่งหนึ่งที่เรียกว่า port ซึ่งเป็นเหมือนกับเบอร์โทรศัพท์ใน เมื่อกำหนด IP และ port เรียบร้อยแล้ว ก็สามารถติดต่อกับโปรแกรมที่ต้องการติดต่อได้ แต่สิ่งที่ต้องมีก็คือภาษาเฉพาะที่โปรแกรมทั้งสองข้างต้องสื่อสารกันให้รู้เรื่อง เรียกว่า protocol เคยมีการคิดว่า port ที่มีให้ใช้กว่า 60,000 port นั้น ชักวันจะใช้ไม่พอ เพราะทุกๆ วันจะมีโปรแกรมใหม่ๆ ถูกสร้างขึ้นมา แต่เรื่องนี้จนวันนี้ก็ยังไม่เป็นจริง เพราะมีการคิดค้น protocol ตัวหนึ่งที่ชื่อว่า http ซึ่งใช้ port 80 ก็คือ web นั่นเอง ซึ่ง web ก็ทำได้ค่อนข้างสมบูรณ์ ไม่จำเป็นต้องคิดค้น protocol ตัวใหม่ เพราะสามารถปรับปรุงจาก web ให้รองรับได้เกือบไม่มีขีดจำกัด

วิธีการที่ใช้เขียน โปรแกรมต่างๆ เช่น ftp, telnet หรือ web ทั้งหลายเหล่านี้ ใช้สิ่งที่เรียกว่า Socket Programming ซึ่ง Socket นี้เป็นสิ่งที่ BSD Unix ซึ่งเป็นหนึ่งในสองของ Unix หลักเป็นผู้คิดค้นขึ้น และยังมีการใช้งานก็จนยุคปัจจุบัน ทางอีกค่ายของ AT&T ก็ไม่ยอมแพ้ คิดค้นเรื่อง Stream ออกมาแล้วออกมาเป็น Library ที่ชื่อว่า TLI ซึ่งมีใน System V R3 เป็นรุ่นแรก

ทาง BSD ก็ออกแบบการเขียน โปรแกรมแบบ Client/Server แบบใหม่ที่ชื่อว่า Remote Procedure Call (RPC) ซึ่งโปรแกรมเมอร์ส่วนมากไม่ได้ใช้ แต่ในตัว OS มีการใช้กันมาก เช่น NFS เป็นต้น หลักการก็คือ แทนที่จะแยกโปรแกรมเป็นสองส่วนออกจากกันแท้ๆ เป็นส่วนของ Client และ Server ซึ่งต้องกำหนดภาษาเฉพาะเอาไว้สื่อสารกัน แนวคิดของ Sun RPC คือพยายามให้โปรแกรมดูเหมือนเป็นโปรแกรมเดียว และเมื่อแยกส่วนของโปรแกรมไปไว้ในส่วนของ Server การที่ client เข้าไปเรียกใช้ จะเหมือนกับการ call Procedure ธรรมดา เป็นที่มาของคำว่า Remote Procedure Call คือการเรียกใช้ procedure ที่ไม่ได้อยู่เครื่อง แต่การส่ง parameter ไปยัง server นั้นมีข้อจำกัดมาก ทำให้ยุ่งยากมาก ต้องสร้าง prototype ของชนิดตัวแปรที่แปลกๆ แยกต่างหาก และต้องมีการแปลเป็น C source code ก่อนถึงจะทำงานได้ ซึ่งมีขั้นตอนที่ยุ่งยากมาก และมีข้อจำกัดมากเช่นกัน นั่นเป็นปัญหาแรก ส่วนปัญหาที่สอง code ในส่วนที่เป็น client และ code ที่อยู่ server นั้นมักมาจากทีมงานการเขียน โปรแกรมที่มิดเดียวกัน procedure ที่อยู่ในส่วน of Server นั้นเป็นเป็นสาธารณะไม่ได้ง่ายนัก เพราะไม่มีวิธีที่เหมาะสมในการ document ว่า Server นี้มี procedure อะไรบ้าง และถึงจะมี document ก็ต้องส่ง file พิเศษกำหนด prototype ของชนิดตัวแปรต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาข้างบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 Web Service คืออะไร

Web Service คือ การให้บริการกลไกบางอย่างผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งตัวไฟล์เว็บนั้น ทำหน้าที่เป็นคลาส ซึ่งให้แอปพลิเคชันของผู้ขอใช้บริการซึ่งอยู่ที่ใดก็ได้ในอินเทอร์เน็ต สร้างอินสแตนซ์ของคลาสในเว็บเซอร์วิสไปใช้งาน โดยแอปพลิเคชันของผู้ขอใช้บริการจะเขียนด้วยภาษาใดก็ได้

ส่วนประกอบของเว็บเซอร์วิส

- SOAP (Simple Object Access Protocol)

เป็น โพรโตคอลที่เว็บเซอร์วิสใช้ในการสื่อสาร ซึ่ง โพรโตคอลนี้จะรับส่งข้อมูลด้วยรูปแบบ XML ซึ่งทำงานร่วมกับ โพรโตคอลอื่นได้หลายอย่างเช่น HTTP, SMTP, FTP เป็นต้น

- WSDL (Web Services Description Language)

ในการเผยแพร่เว็บเซอร์วิส การที่ผู้อื่นจะใช้งานเว็บเซอร์วิสของเราเป็นนั่น เราต้องมีเอกสารที่อธิบายรายละเอียดของเว็บเซอร์วิสของเรา ซึ่งเรียกว่า WSDL ซึ่งเขียนในรูปแบบของ XML เอกสาร WSDL นี้จะประกอบด้วยรายละเอียดของเว็บเซอร์วิส เช่น ชื่อเว็บเซอร์วิส, ชื่อเมธอด, ชื่อพารามิเตอร์ เป็นต้น

- UDDI (Universal Discovery Description and Integration)

เปรียบเสมือน Search Engine สำหรับรวบรวมและค้นข้อมูลเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส ซึ่งหากเราต้องการเผยแพร่เว็บเซอร์วิส เราต้องไปลงทะเบียนเว็บเซอร์วิสของเรากับผู้ให้บริการ UDDI รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับ UDDI สามารถค้นได้จาก

<http://uddi.org> , <http://uddi.microsoft.com> , <http://www3.ibm.com/services/uddi/testregistry/find>

ส่วนประกอบในไฟล์เว็บเซอร์วิส

ไฟล์เว็บเซอร์วิสเราจะตั้งนามสกุลเป็น .asmx และในไฟล์เว็บเซอร์วิสที่เราจะสร้าง ปกติจะต้องประกอบด้วย 4 ส่วนคือ ส่วนประกาศประเภทไฟล์เป็นเว็บเซอร์วิส, นำเข้าเนมสเปซสำหรับสร้างเว็บเซอร์วิส, สร้างคลาสที่จะให้เซอร์วิส, สร้างเมธอดในคลาส

1. ประกาศประเภทไฟล์เป็นเว็บเซอร์วิส

ใช้ไคเร็กทีฟ @WebService ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

```
<%@WebService Language="" language" Class="" className"%>
```

โดยที่ *language* หมายถึง ชื่อภาษาที่จะใช้เขียนโค้ดในเอกสารนี้

className หมายถึง ชื่อคลาสที่จะให้บริการเว็บเซอร์วิส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นำเข้าเนมสเปซสำหรับสร้างเว็บเซอร์วิส

เนมสเปซที่จำเป็นคือ System.Web.Services (และเราสามารถนำเข้าเนมสเปซอื่นได้อีกถ้าจำเป็น) รูปแบบดังนี้

```
Imports System.Web.Services
```

3. สร้างคลาสที่จะให้เซอร์วิส

ในไฟล์เว็บเซอร์วิสจะประกอบด้วยคลาสหลายคลาสก็ได้ แต่คลาสที่จะให้เซอร์วิสมีได้คลาสเดียว คือคลาสที่ชื่อเดียวกับที่กำหนดในแอตทริบิวต์ Class ในไคเร็กทีฟ @WebService ซึ่งคลาสนี้จะต้องสืบทอด (Inherits) จากคลาส WebService

ซึ่งรูปแบบการสร้างคลาสเป็นดังนี้

```
Public Class ClassName : Inherits WebService
```

```
..
```

```
End Class
```

4. สร้างเมธอดในคลาส

การสร้างเมธอดในเว็บเซอร์วิส จะเหมือนกับการสร้างในคลาสทั่วไป แต่มีคำสั่ง <WebMethod> นำหน้า ซึ่งสามารถสร้างเมธอดได้ทั้งแบบ โพรซีเจอร์และแบบฟังก์ชัน ซึ่งในคลาสหนึ่งจะประกอบด้วยเมธอดมากกว่าหนึ่งก็ได้ โดยมีรูปแบบการสร้างดังนี้

- **กรณีเมธอดแบบโพรซีเจอร์ (สั่งทำงานบางอย่าง)**

```
<WebMethod>Public Sub methodName(arguments)
```

```
...
```

```
End Sub
```

- **กรณีเมธอดแบบฟังก์ชัน (คืนค่าจากการทำงาน)**

```
<WebMethod>Public Function methodName(arguments) As DataType
```

```
...
```

```
End Function
```

โดยที่ *methodName* หมายถึง ชื่อ โพรซีเจอร์หรือฟังก์ชัน ซึ่งจะกลายเป็นเมธอดของคลาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

Arguments หมายถึง อาร์กิวเมนต์ที่จะส่งเข้าไปใน โพรซีเจอร์หรือฟังก์ชัน สามารถมีได้หลายตัว

Data Type หมายถึง ชนิดข้อมูลหรือออบเจกต์ที่ ฟังก์ชันคืนค่าออกมา

ชื่อเมธอดต้องนำหน้าด้วย Public เพื่อให้คลาสหรือออบเจกต์อื่นสามารถเรียกใช้เมธอดนี้ได้ มิฉะนั้น ไคลเอนต์จะไม่สามารถเข้าถึงเมธอดของเว็บเซอร์วิสได้

ตัวอย่าง MyService.asmx

ตัวอย่างนี้เป็นการสร้างคลาสที่ภายในประกอบด้วยฟังก์ชันสำหรับบวกเลข และคืนค่าผลลัพธ์ที่ได้

```

1: <%@ WebService language="VB" class="MyService" %>
2: Imports System.Web.Services
3: Public Class MyService : Inherits WebService
4: <WebMethod> Public Function Add(a As Integer, b As Integer) As Integer
5: Return a + b
6: End Function
7: End Class

```

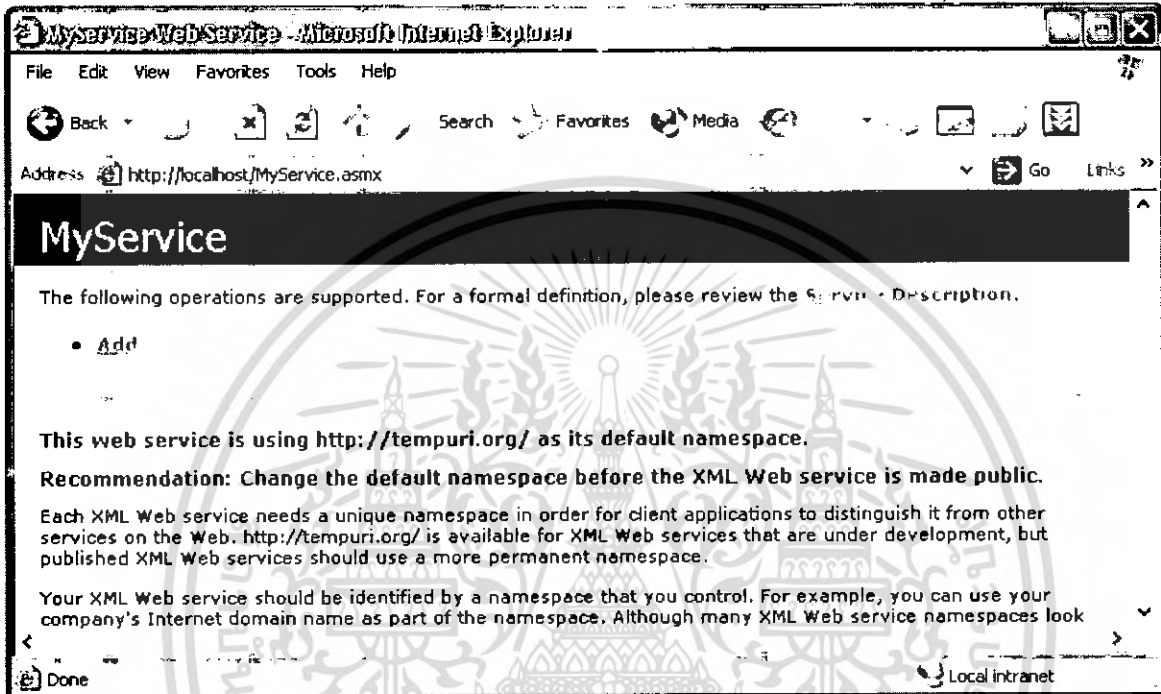
บรรทัดที่ 4 สร้างฟังก์ชันชื่อ Add ที่ต้องการพารามิเตอร์สองตัวคือ a และ b

บรรทัดที่ 5 คืนค่าเป็นผลลัพธ์ของการบวกค่าในพารามิเตอร์ a และ b

72671

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิมพ์ได้เรียบร้อยแล้วให้บันทึกไว้ใน C:\inetpub\wwwroot\ MyService.asmx (ทางผู้จัดทำใช้ IIS เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์)แล้วทดสอบในบราวเซอร์โดยพิมพ์ URL เป็น http://localhost/MyService.asmx จะ ได้ ผลลัพธ์ดังรูป ซึ่งเป็นเว็บเพจที่แสดงถึงรายละเอียดของเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่เราสร้าง



รูปที่ 2.23 แสดงหน้าเว็บเซิร์ฟเวอร์ MyService.asmx

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารแสดงรายละเอียดเว็บเซอร์วิส

ภายในเอกสารที่ได้จากตัวอย่างที่ผ่านมา นั้น จะมีลิงค์สำคัญ 2 ลิงค์คือ

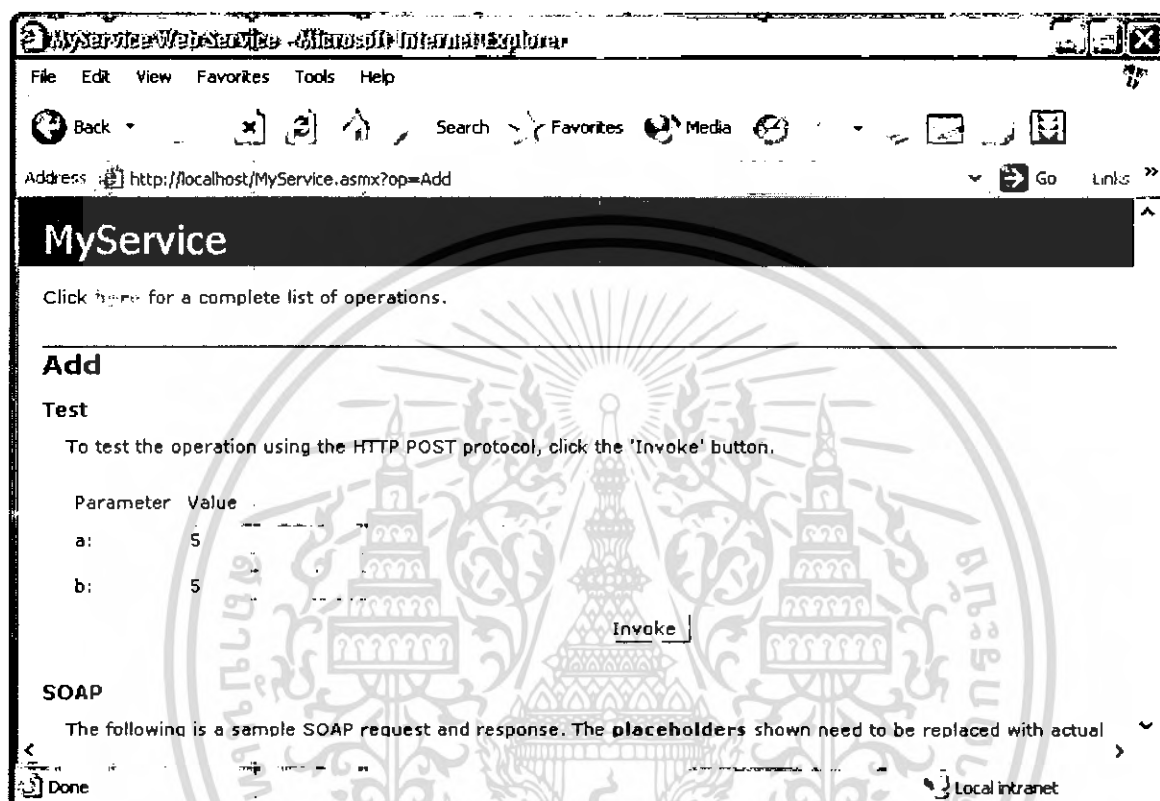
1. Service Description ซึ่งลิงค์ไปยังเอกสาร WSDL <http://localhost/MyService.asmx?WSDL> ที่แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ WebService ที่เราสร้าง ซึ่งเอกสารหน้านี้เราจะได้ใช้ในขั้นตอนการคอมไพล์ และศึกษาการใช้งานเว็บเซอร์วิส

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
- <definitions xmlns:http="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/http/"
  xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/soap/"
  xmlns:s="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:s0="http://tempuri.org/"
  xmlns:soapenc="http://schemas.xmlsoap.org/soap/encoding/"
  xmlns:tm="http://microsoft.com/wsdl/mime/textMatching/"
  xmlns:mime="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/mime/"
  targetNamespace="http://tempuri.org/" xmlns="http://schemas.xmlsoap.org/wsdl/">
- <types>
- <s:schema elementFormDefault="qualified" targetNamespace="http://tempuri.org/">
- <s:element name="Add">
- <s:complexType>
- <s:sequence>
  <s:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="a" type="s:int" />
  <s:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="b" type="s:int" />
</s:sequence>
</s:complexType>
</s:element>
- <s:element name="AddResponse">
- <s:complexType>
- <s:sequence>
```

รูปที่ 2.24 แสดงเอกสาร WSDL ของ MyService.asmx

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลิงค์ชื่อเมธอดในเว็บเซอร์วิสของเรา (ในที่นี้คือ Add) เมื่อเรากดที่ลิงค์นี้ จะเข้าสู่หน้าทดสอบใช้งานเว็บเซอร์วิสที่เราสร้าง เราสามารถทดลองกรอกข้อมูลลงในช่องพารามิเตอร์ แล้วคลิกปุ่ม **Invoke** เพื่อดูผลลัพธ์จากเมธอดของเราได้



รูปที่ 2.25 แสดงการทดสอบใช้งานเว็บเซอร์วิส MyService.aspx

การคอมไพล์ Web Service

ไฟล์ .asmx จะสร้างเอกสาร WSDL ของเว็บเซอร์วิส แต่เรายังไม่สามารถนำไปใช้ได้โดยตรง ต้องทำการคอมไพล์เสียก่อน โดยขั้นแรกต้องแปลงเป็นไฟล์ .vb (หรืออื่นๆ แล้วแต่ภาษาที่ใช้) เสียก่อน จากนั้นนำไฟล์ .vb ที่ได้ ไปคอมไพล์เป็น .dll อีกที จากนั้นเราจึงนำเอาไฟล์ .dll ไปไว้ในไดเรกทอรี bin ของเว็บไซด์เราเพื่อใช้งาน ซึ่งเราเรียกไฟล์ .dll นี้ว่า Proxy DLL

การคอมไพล์ WSDL เป็น .vb

ผลลัพธ์ของไฟล์ .asmx จะได้เอกสาร WSDL ซึ่งอยู่ในรูปแบบ XML ดังนั้นก่อนเราจะคอมไพล์ได้ เราต้องแปลงให้เป็นเอกสารภาษา VB.NET โดยใช้โปรแกรม wsdl.exe ซึ่งปกติจะอยู่ที่ C:\Program Files\Microsoft.NET\SDK\v1.1\Bin แต่สามารถก็อปไปไว้ที่อื่นก็ได้ มีรูปแบบการพิมพ์คำสั่ง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

`wSDL /l:vb /o:file.vb http://localhost/file.asmx?wsdl /n:namespace`

โดยที่ `file.vb` หมายถึง ชื่อไฟล์ผลลัพธ์

`http://localhost/file.asmx?wsdl` หมายถึง url ที่ไปยังเอกสาร WSDL ของเว็บเซอร์วิสซึ่งจะมาจากที่ได้ก็ได้

`namespace` หมายถึง ชื่อเนมสเปซที่เราตั้งขึ้น เพื่อจะนำไปใช้งานในไฟล์ที่เรียกใช้เว็บเซอร์วิส

การคอมไพล์ .vb เป็น .dll

ใช้โปรแกรม `vbc.exe` ซึ่งปกติจะอยู่ที่ `C:\WINDOWS\Microsoft.NET\Framework\v1.1.4322` แต่สามารถก็อปไปไว้ที่อื่นก็ได้ มีรูปแบบการพิมพ์คำสั่ง ดังนี้

`vbc /out:file.dll /t:library /r:system.web.services.dll,system.xml.dll,system.dll file.vb`

โดยที่ `file.dll` หมายถึง ชื่อไฟล์ผลลัพธ์

`file.vb` หมายถึง ชื่อไฟล์ที่ต้องการคอมไพล์

ตัวอย่างคอมไพล์ไฟล์ MyService.asmx

ตัวอย่างนี้สมมติว่าเรามีโปรแกรม `wSDL.exe` และ `vbc.exe` อยู่ในไดเรกทอรี `C:\inetpub\wwwroot` เรียบร้อยแล้ว เพื่อเป็นการสมมุติการใช้งานจริงจากเว็บไซต์ในอินเทอร์เน็ต ทางผู้จัดทำจึงได้ทำการก็อปไปไฟล์ `MyService.asmx` ไปไว้ในเว็บไซต์จริงในอินเทอร์เน็ตก่อน ที่ `http://www.tommysong.com/MyService.asmx` จากนั้นทำตามขั้นตอน

1. เปิดหน้าต่าง Command Prompt โดยคลิกที่เมนู `Start>All Programs>Accessories>Command Prompt`
2. คราวนี้สมมติว่าเราต้องการเรียกใช้งานเว็บเซอร์วิสจากเว็บไซต์ `http://www.tommysong.com` เราควรทำดังนี้

`cd C:\inetpub\wwwroot` แล้วกดแป้น `<Enter>`

`wSDL /l:vb /o:MyService.vb http://www.tommysong.com/MyService.asmx?wsdl /n:MyNameSpace`
แล้วกดแป้น `<Enter>`

`vbc /out:MyService.dll /t:library /r:system.web.services.dll,system.xml.dll,system.dll MyService.vb`
แล้วกดแป้น `<Enter>`

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำสั่งชุดแรก เป็นการย้ายมาทำงานในไดเรกทอรี C:\inetpub\wwwroot

คำสั่งชุดที่สอง เป็นการแปลงเอกสาร WSDL ให้เป็นเอกสารภาษา VB.NET ซึ่งมีการสร้างเนมสเปซให้กับเว็บเซอร์วิสชื่อ MyNameSpace ซึ่งชื่อเนมสเปซนี้จะได้อ้างอิงในเอกสาร ASP.NET ที่จะเรียกใช้เว็บเซอร์วิสต่อไป

คำสั่งชุดที่สาม เป็นการคอมไพล์เอกสาร VB.NET ให้เป็นเอกสาร dll

```

Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\tommy>cd C:\inetpub\wwwroot

C:\inetpub\wwwroot>wsdl /l:vb /o:MyService.vb http://www.tommysong.com/MyService
.asmx?WSDL /n:MyNameSpace
Microsoft (R) Web Services Description Language Utility
[Microsoft (R) .NET Framework, Version 1.1.4322.573]
Copyright (C) Microsoft Corporation 1998-2002. All rights reserved.

Writing file 'MyService.vb'.

C:\inetpub\wwwroot>vbc /out:MyService.dll /t:library /r:system.web.services.dll,
system.xml.dll,system.dll MyService.vb
Microsoft (R) Visual Basic .NET Compiler version 7.10.3052.4
for Microsoft (R) .NET Framework version 1.1.4322.573
Copyright (C) Microsoft Corporation 1987-2002. All rights reserved.

C:\inetpub\wwwroot>
  
```

รูปที่ 2.26 แสดงการคอมไพล์เอกสารภาษา VB.NET เป็นเอกสาร .dll

3. เมื่อเรียบร้อยแล้วเราจะได้ไฟล์ผลลัพธ์คือ MyService.vb และ MyService.dll ซึ่งไฟล์ที่เราต้องใช้งานคือ MyService.dll ให้ย้ายไฟล์นี้ไปไว้ในไดเรกทอรี bin ของเว็บ ไซต์เรา (ในที่นี้ไดเรกทอรี

C:\inetpub\wwwroot\bin)

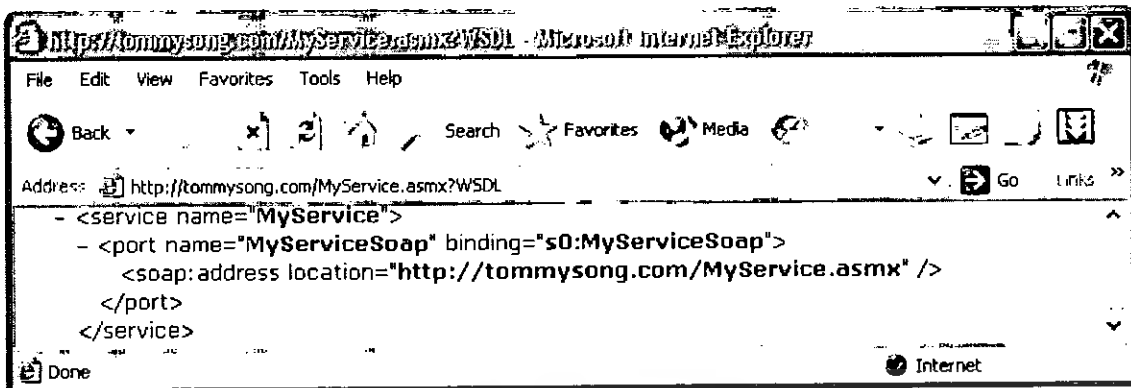
ไฟล์ .dll ที่เราเก็บไว้ในไดเรกทอรี bin ของเรานั้น จะทำหน้าที่ในการเรียกใช้เว็บเซอร์วิสจากเว็บ ไซต์ผู้ให้บริการอีกที ดังนั้น ขณะที่เราใช้งานเว็บเซอร์วิสทุกครั้งนั้น เว็บ ไซต์ผู้ให้บริการจะต้องยังคงมีเอกสาร WSDL ที่เราต้องการใช้อยู่เสมอ

การใช้งานเว็บเซอร์วิส

การที่เราจะสามารถใช้งานเว็บเซอร์วิสจากผู้ให้บริการใดได้นั้น เราต้องศึกษาการทำงานจากเอกสารประกอบที่ทางผู้ให้บริการจัดทำขึ้น รวมทั้งสามารถศึกษาได้จากเอกสาร WSDL ของเว็บเซอร์วิสได้ด้วย ซึ่งจากเอกสาร MyService.asmx? WSDL มีจุดที่เราสามารถใช้ประกอบการใช้งานเว็บเซอร์วิสที่สำคัญดังนี้

- ส่วน <service name=""> จะบอกชื่อคลาสหรือชื่อเว็บเซอร์วิส ที่เราจะใช้งาน ซึ่งในที่นี้ชื่อ MyService นั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

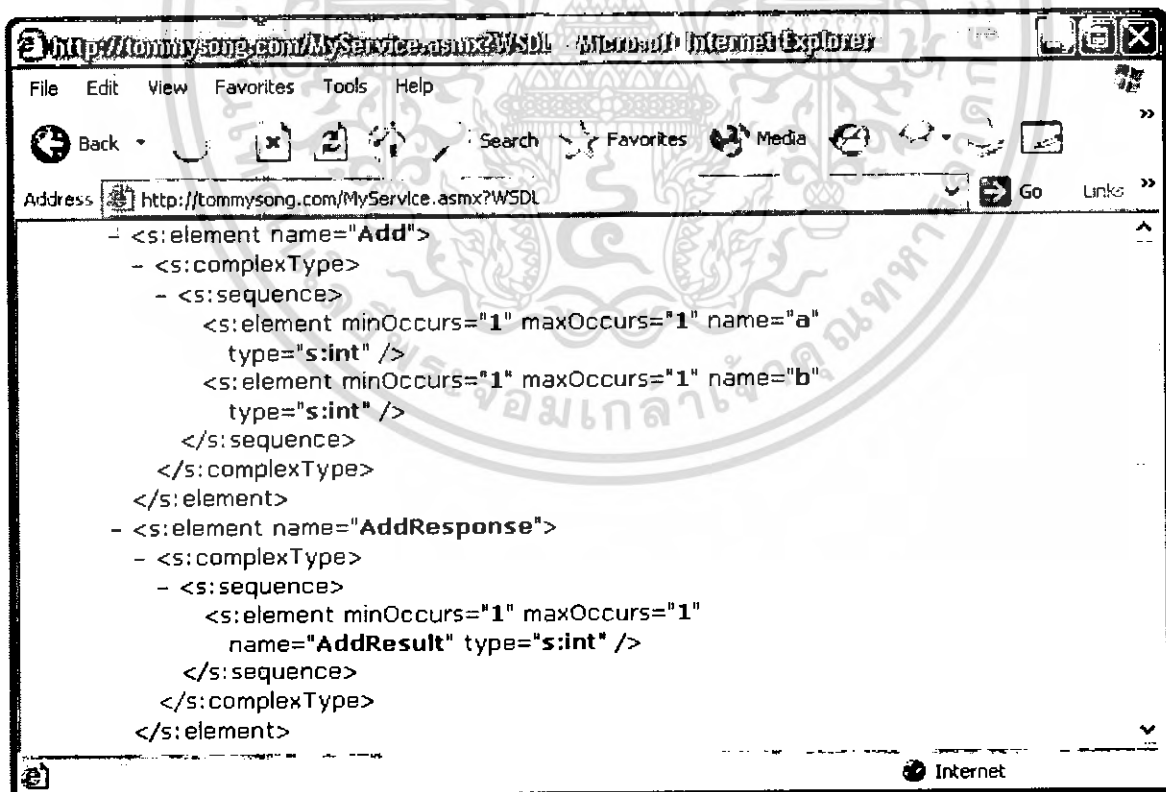


รูปที่ 2.27 แสดงเอกสาร WSDL ของ MyService.asmx ส่วน <name>

ส่วน <s:element name=""> จะบอกชื่อเมธอดที่สามารถเรียกใช้งานได้พร้อมทั้งพารามิเตอร์ที่ต้องการ และบอกการคืนค่าของเมธอดด้วย ซึ่งในที่นี้ ประกอบด้วย

แท็กแรก (**name="Add"**) บอกเมธอดเดียวชื่อ Add ซึ่งต้องการพารามิเตอร์ สองตัว คือ a และ b ซึ่งเป็นชนิด int ทั้งสอง

แท็กที่สอง (**name="AddResponse"**) บอกการคืนค่าของเมธอด Add ว่าเป็นชนิด Int



รูปที่ 2.28 แสดงเอกสาร WSDL ของ MyService.asmx ส่วน <method>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่เราทราบรายละเอียดต่างๆ เรียบร้อยแล้ว เราสามารถใช้งานเว็บเซอร์วิสนั้นได้โดยนำเข้ามาผสมผสานของเว็บเซอร์วิสที่เราสร้างขึ้น (ตอนทำให้เป็น .vb) และเรียกใช้คลาสของเว็บเซอร์วิสได้ โดยการประกาศอินสแตนซ์เหมือนกับที่เคยใช้กับคลาสทั่วไป

ก่อนจะใช้งานเว็บเซอร์วิสทุกครั้งควรตรวจสอบให้แน่ใจก่อนว่า เว็บเซอร์วิสที่ต้องการใช้งานนั้นยังคงให้บริการอยู่ มิเช่นนั้นจะเกิดข้อผิดพลาด The underlying connection was closed: The remote name could not be resolved.

ตัวอย่าง use_Service.aspx

ตัวอย่างนี้เราจะเรียกใช้งานเมธอด Add จากเว็บเซอร์วิส เพื่อแสดงผลบวกของพารามิเตอร์ที่ส่งเข้าไป

```

1: <%@ Page Language="VB" %>
2: <%@Import Namespace="myNameSpace"%>
3: <script runat="server">
4: Sub Page_Load(Sender As Object,E As EventArgs)
5: Dim Service As New MyService
6: Response.Write("1+2=")
7: Response.Write(Service.Add(1,2))
8: End Sub
9: </script>
10: <html>

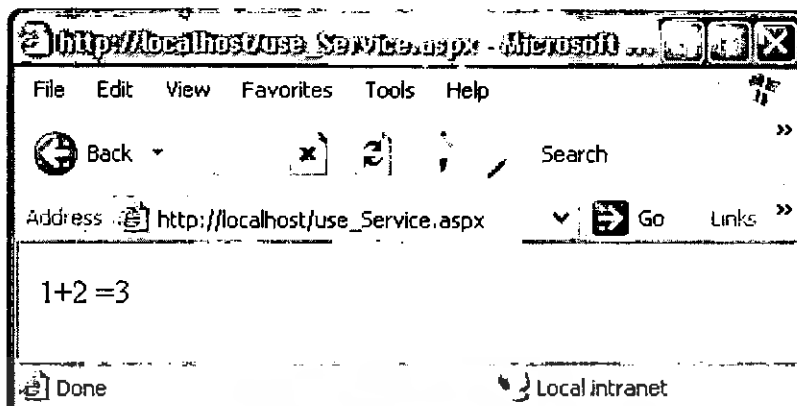
```

บรรทัดที่ 2 นำเข้ามาผสมผสานที่เราได้ตั้งไว้ในขั้นตอนการแปลง WDSL เป็นไฟล์ .vb

บรรทัดที่ 5 สร้างอินสแตนซ์จากคลาส MyService ที่อยู่ในเว็บเซอร์วิส

บรรทัดที่ 7 เรียกใช้เมธอด Add ที่อยู่ในเว็บเซอร์วิส โดยส่งผ่านพารามิเตอร์ 2 ตัวเข้าไปในเมธอดด้วย

เมื่อพิมพ์โค้ดเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกไว้ใน C:\inetpub\wwwroot\use_Service.aspx แล้วทดสอบในบราวเซอร์โดยพิมพ์ URL เป็น http://localhost/use_Service.aspx จะได้ผลลัพธ์ดังรูป

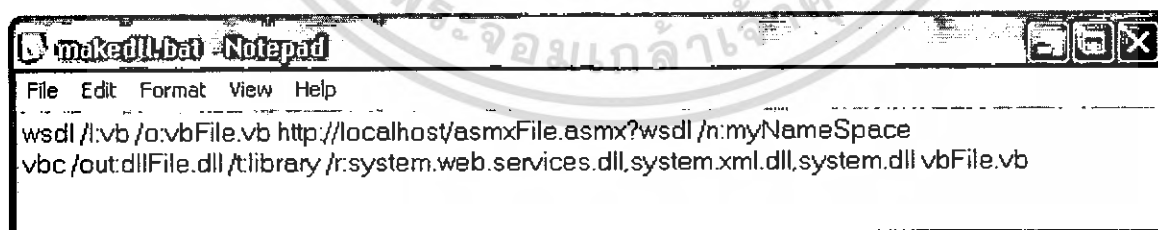


รูปที่ 2.29 แสดงผลลัพธ์จากการทำงานของ use_Service.aspx

การคืนค่าจากเว็บเซอร์วิส

เนื่องจากเว็บเซอร์วิสทำงานบนพื้นฐานของ XML ดังนั้นเว็บเซอร์วิสจึงสามารถคืนค่าเป็นข้อมูลได้หลายชนิด ไม่ว่าจะเป็น Arrays, Classes, Primitives, XmlNode หรือแม้แต่ DataSet ซึ่งเป็นตัวแทนของกลุ่มข้อมูลจากฐานข้อมูล ซึ่งต่อไปนี้จะนำเสนอแนวทางในการคืนค่าเป็นข้อมูลชนิดต่างๆ ที่สำคัญ เนื่องจากตัวอย่างที่จะนำเสนอต่อไปนี้จะต้องมีการคอมไพล์ไฟล์ด้วย Command Prompt บ่อยๆ ครั้ง ดังนั้น เพื่อให้สามารถทำงานได้รวดเร็วขึ้น ให้เราสร้างไฟล์ชื่อ makedll.bat ขึ้นมาหนึ่งไฟล์ (ด้วย NotePad ก็ได้) โดยเก็บไฟล์นี้ไว้ใน C:\inetpub\wwwroot ซึ่งภายในประกอบด้วยคำสั่งดังนี้ (ตัวเอียงคือส่วนที่เราจะเปลี่ยนภายหลัง)

```
wsdl /l:vb /o:vbFile.vb http://localhost/asmxFile.asmx?wsdl /n:myNameSpace
vbc /out:dllFile.dll /t:library /r:system.web.services.dll,system.xml.dll,system.dll vbFile.vb
```



รูปที่ 2.30 แสดงไฟล์ makedll.bat

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคืนค่าข้อมูลชนิดอาร์เรย์

ใช้ในกรณีที่เราต้องการคืนค่าเป็นข้อมูลหลายๆ ค่าแต่มีความสัมพันธ์กัน เราสามารถจัดข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นหมวดหมู่ด้วยอาร์เรย์ เพื่อให้การเรียกใช้งานภายหลังจากนั้นสื่อความหมายกว่าการเก็บแยกเป็นหลายๆ ตัวแปร

ตัวอย่าง arrays_service.asmx

ตัวอย่างนี้เป็นการสร้างเมธอดที่รับค่าสองค่า แล้วจะสร้างและคืนค่าอาร์เรย์ที่บรรจุตัวเลขจำนวนเต็มที่อยู่ระหว่างค่าสองค่า นั้น (รวมค่าทั้งสองค่าที่ส่งมาด้วย)

```

1: <%@ WebService language="VB" class="MyService" %>
2: Imports System.Web.Services
3: Public Class MyService
4: Inherits System.Web.Services.WebService
5: <WebMethod> Public Function GetBetween(min As Integer, max As Integer) As Integer()
6: Dim i As Integer
7: Dim arr(max-min) As Integer
8: For i = 0 to max-1
9: arr(i) = min+i
10: Next
11: Return arr
12: End Function
13: End Class

```

บรรทัดที่ 5 โปรดสังเกตว่าฟังก์ชันนี้คืนค่าเป็นอาร์เรย์ของ Integer (As Integer())

บรรทัดที่ 7 ประกาศตัวแปรอาร์เรย์ของ Integer ซึ่งจะมีสมาชิกมากกว่าผลลัพธ์ของ max-min อยู่ 1 เพราะสมาชิกอาร์เรย์ตัวแรกจะเป็น arr(0) นั่นเอง ทำให้เพียงพอต่อการบรรจุตัวเลขทุกตัวตั้งแต่ min ถึง max

บรรทัดที่ 8-10 วนรอบนำตัวเลขตั้งแต่ min ถึง max บรรจุลงในสมาชิกอาร์เรย์ตำแหน่งที่ 0 ถึง max-1 หลังจากพิมพ์โค้ดเสร็จแล้ว ให้เข้าไปแก้ไขไฟล์ makedll.bat ดังคำสั่งข้างล่าง แล้วดับเบิ้ลคลิกที่ไฟล์ makedll.bat เพื่อรันคำสั่งภายใน จากนั้นให้ย้ายไฟล์ .dll ที่ได้ ไปยัง โดเร็กทอรี

C:\inetpub\wwwroot\bin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```
wsdl /l:vb /o:arrays_service.vb http://localhost/arrays_service.asmx?wsdl /n:myarrays_service
vbc /out:arrays_service.dll /t:library /r:system.web.services.dll,system.xml.dll,system.dll
arrays_service.vb
```

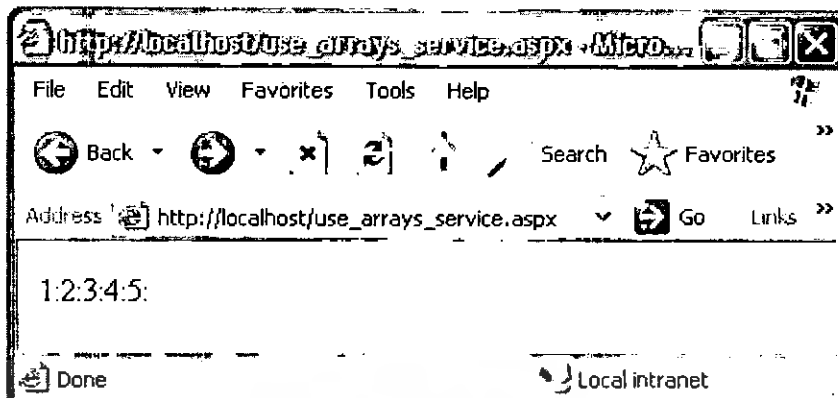
ตัวอย่าง use_arrays_service.aspx

ตัวอย่างนี้จะใช้เว็บเซอร์วิสที่สร้างในตัวอย่างที่แล้ว โดยจะส่งพารามิเตอร์ 1 และ 5 เข้าไปยังเมธอด เพื่อให้แสดงตัวเลข 1 ถึง 5

```
1: <%@ Page Language="VB" %>
2: <%@ Import Namespace="myarrays_service"%>
3: <script runat="server">
4: Sub Page_Load(Sender As Object,E As EventArgs)
5: Dim Service As New MyService
6: Dim i As Integer
7: Dim Result() As Integer = Service.GetBetween(1,5)
8: For i = 0 To Ubound(Result)
9: Response.Write(Result(i)&";")
10: Next
11: End Sub
12: </script>
```

บรรทัดที่ 7 ประกาศตัวแปรอาร์เรย์เพื่อรับค่าที่คืนจากเมธอด GetBetween เพราะเมธอดนี้คืนค่าเป็นอาร์เรย์ เราส่งพารามิเตอร์ให้กับเมธอดนี้ 2 ตัว คือ 1 และ 5

บรรทัดที่ 8 วนรอบทำงานตั้งแต่ i มีค่าเป็น 0 ถึงดัชนีของสมาชิกตัวสุดท้ายในอาร์เรย์ (Ubound()) เมื่อพิมพ์โค้ดเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกไว้ใน C:\inetpub\wwwroot\use_arrays_service.aspx แล้วทดสอบในบราวเซอร์โดยพิมพ์ URL เป็น http://localhost/use_arrays_service.aspx จะได้ผลลัพธ์ดังนี้



รูปที่ 2.31 แสดงผลลัพธ์การทำงานของ use_arrays_service.aspx

การคืนข้อมูลชนิดออบเจกต์

ในกรณีที่เรากำลังคืนค่าข้อมูลที่มีความซับซ้อนมากๆ เพราะควรจะส่งในรูปแบบออบเจกต์ เพราะในออบเจกต์สามารถบรรจุข้อมูลได้หลายชนิด และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้จากพรอพเพอร์ตี้ ซึ่งสื่อความหมายในการใช้งานภายหลังมากกว่าอาร์เรย์

ตัวอย่าง object_service.asmx

ตัวอย่างนี้จะมีการสร้างคลาสขึ้นมา 2 คลาสในไฟล์เว็บเซอร์วิสไฟล์เดียว โดยคลาสที่จะเป็นเว็บเซอร์วิส นั้นจะเป็นชื่อ MyService ซึ่งจะคืนค่าเป็นออบเจกต์ของคลาสหนึ่งซึ่งชื่อ MyObject โดยในคลาส MyObject นั้นประกอบด้วยพรอพเพอร์ตี้ 2 ตัว

```

1: <%@ WebService language="VB" class="MyService" %>
2: Imports System.Web.Services
3: Public Class MyObject
4: Public objProperty1 As Integer
5: Public objProperty2 As String
6: End Class
7: Public Class MyService
8: Inherits System.Web.Services.WebService
9: <WebMethod> Public Function GetObject() As MyObject
10: Dim my_Obj As New MyObject
11: Return my_Obj
12: End Function
13: End Class

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรทัดที่ 3-6 สร้างคลาสชื่อ MyObject ซึ่งภายในประกอบด้วยพรอพเพอร์ตี้ 2 ตัวคือ objProperty1 ชนิด Integer และ objProperty2 ชนิด String

บรรทัดที่ 9 จะเห็นว่าเมธอดนี้จะคืนค่าเป็นชนิด MyObject ซึ่งเป็นคลาสที่สร้างไว้ในบรรทัดที่ 3-6 บรรทัดที่ 10-11 สร้างอินสแตนซ์หรือออบเจกต์ของคลาส MyObject แล้วคืนค่าออบเจกต์นี้ หลังจากพิมพ์โค้ดเสร็จแล้ว ให้เข้าไปแก้ไขไฟล์ makedll.bat ดั่งคำสั่งข้างล่าง แล้วดับเบิลคลิกที่ไฟล์ makedll.bat เพื่อรันคำสั่งภายใน จากนั้นให้ย้ายไฟล์ .dll ที่ได้ ไปยังไดเรกทอรี C:\inetpub\wwwroot\bin

```
wsdl /l:vb /o:object_service.vb http://localhost/object_service.asmx?wsdl /n:myobject_service
vbc /out:object_service.dll /t:library /r:system.web.services.dll,system.xml.dll,system.dll
object_service.vb
```

ตัวอย่าง use_object_service.aspx

ตัวอย่างนี้จะใช้เว็บเซอร์วิสที่สร้างในตัวอย่างที่แล้ว โดยจะมีการกำหนดและอ่านค่าจากพรอพเพอร์ตี้ของออบเจกต์ที่คืนค่ามา

```
1: <%@ Page Language="VB" %>
2: <%@ Import Namespace="myobject_service"%>
3: <script runat="server">
4: Sub Page_Load(Sender As Object,E As EventArgs)
5: Dim Service As New MyService
6: Dim objService As MyObject
7: objService = Service.GetObject()
8: objService.objProperty1 = 501
9: objService.objProperty2 = "Hello"
10: Response.Write(objService.objProperty1)
11: Response.Write(objService.objProperty2)
12: End Sub
13: </script>
```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บรรทัดที่ 6 สร้างตัวแปรชนิด MyObject เพราะเมธอดที่เราจะเรียกใช้งานคืนค่าเป็นชนิด MyObject
 บรรทัดที่ 7 รับค่าจากเมธอด GetObject() ซึ่งได้ข้อมูลเป็นชนิดออบเจกต์ MyObject
 บรรทัดที่ 8-9 กำหนดค่าให้กับพรอพเพอร์ตี้ของออบเจกต์
 บรรทัดที่ 10-11 แสดงค่าในพรอพเพอร์ตี้ของออบเจกต์ออกมา

เมื่อพิมพ์โค้ดเรียบร้อยแล้วให้บันทึกไว้ใน C:\inetpub\wwwroot\use_object_service.aspx แล้วทดสอบในบราวเซอร์โดยพิมพ์ URL เป็น http://localhost/use_object_service.aspx จะได้ผลลัพธ์ดังนี้



รูปที่ 2.32 แสดงผลลัพธ์การทำงานของ use_object_service.aspx

การคืนข้อมูลชนิดอาร์เรย์ของออบเจกต์

ในกรณีที่เรต้องการคืนค่าข้อมูลที่มีความซับซ้อนมากๆ ขึ้นไปอีก เราอาจต้องการคืนค่าเป็นออบเจกต์หลายๆ ตัว ดังนั้นเราสามารถนำเอาออบเจกต์หลายๆ ตัวนั้นบรรจุลงอาร์เรย์ แล้วคืนค่าเป็นอาร์เรย์ของออบเจกต์ก็ได้

ตัวอย่าง arrays_object_service.aspx

ตัวอย่างนี้เราจะสร้างคลาสขึ้นมา 2 คลาสเหมือนตัวอย่างที่แล้ว แต่เราจะสร้างอินสแตนซ์ของคลาส MyObject หลายๆ ตัว แล้วบรรจุอินสแตนซ์หรือออบเจกต์ของคลาสแต่ละตัวนั้นลงในอาร์เรย์ จากนั้นจึงคืนค่าเป็นอาร์เรย์ที่บรรจุออบเจกต์อีกที

- 1: <%@ WebService language="VB" class="MyService" %>
- 2: Imports System.Web.Services
- 3: Public Class MyObject
- 4: Public objProperty1 As Integer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

5:     Public objProperty2 As String
6:     End Class
7:     Public Class MyService
8:     Inherits System.Web.Services.WebService
9:     <WebMethod> Public Function GetObject() As MyObject()
10:    Dim my_Obj(2) As MyObject
11:    my_Obj(0) = New MyObject
12:    my_Obj(1) = New MyObject
13:    my_Obj(2) = New MyObject
14:    Return my_Obj
15:    End Function
16:    End Class

```

บรรทัดที่ 9 โปรดสังเกตว่าเมธอดนี้คืนค่าเป็นชนิด MyObject() ซึ่งเป็นอาร์เรย์
 บรรทัดที่ 10 สร้างอาร์เรย์ชนิด MyObject ขึ้นมาโดยประกอบด้วยสมาชิก 3 ตัว (ตั้งแต่ลำดับที่ 0-2)
 บรรทัดที่ 11-13 มอบหมายอินสแตนซ์ของคลาส MyObject ลงในสมาชิกอาร์เรย์
 หลังจากพิมพ์โค้ดเสร็จแล้ว ให้เข้าไปแก้ไขไฟล์ `madeDll.bat` ดังคำสั่งข้างล่าง แล้วดับเบิลคลิกที่ไฟล์
`madeDll.bat` เพื่อรันคำสั่งภายใน จากนั้นให้ย้ายไฟล์ `.dll` ที่ได้ ไปยังไดเรกทอรี `C:\inetpub\wwwroot\bin`

```

wsdl /l:vb /o:array_object_service.vb http://localhost/array_object_service.asmx?wsdl
/n:myarray_object_service
vbc /out:array_object_service.dll /t:library /r:system.web.services.dll,system.xml.dll,
system.dll array_object_service.vb

```

ตัวอย่าง use_array_object_service.aspx

ตัวอย่างนี้จะใช้เว็บเซอร์วิสที่สร้างในตัวอย่างที่แล้ว โดยจะทำงานวนรูป กำหนดค่าและอ่านค่าพรอพเพอร์ตี้จากออบเจกต์แต่ละตัวในอาร์เรย์

```

1:     <%@ Page Language="VB" %>
2:     <%@ Import Namespace="myarray_object_service"%>
3:     <script runat="server">

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

4: Sub Page_Load(Sender As Object,E As EventArgs)
5: Dim Service As New MyService
6: Dim objService(2) As MyObject
7: objService = Service.GetObject()
8: Dim i As Integer
9: For i = 0 To UBound(objService)
10: objService(i).objProperty1 = i
11: objService(i).objProperty2 = "Hello" & i
12: Response.Write(objService(i).objProperty1 & "<br>")
13: Response.Write(objService(i).objProperty2 & "<p>")
14: Next
15: End Sub
16: </script>

```

บรรทัดที่ 6 สร้างตัวแปรอาร์เรย์ซึ่งประกอบด้วยสมาชิก 3 ตัว ชนิด MyObject

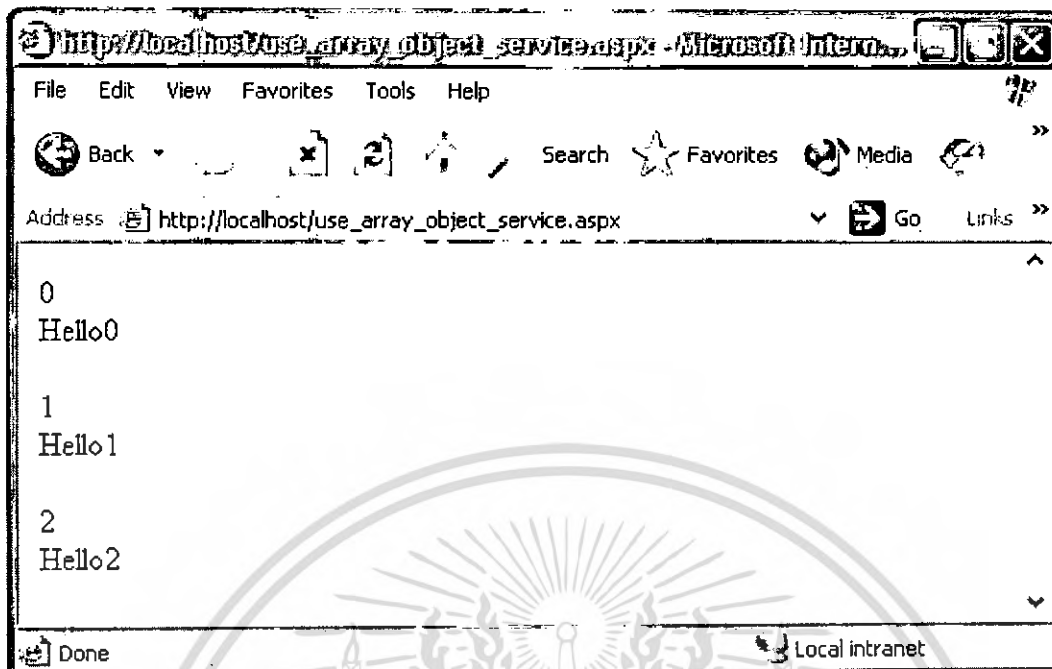
บรรทัดที่ 7 ใช้เมธอด GetObject() ซึ่งจะคืนค่าเป็นอาร์เรย์

บรรทัดที่ 9 ทำงานวนลูปตั้งแต่ค่า i เป็น 0 ถึงเลขดัชนีสมาชิกตัวสุดท้ายในอาร์เรย์ (UBound()) ซึ่งจะทำงานทั้งสิ้น 3 รอบ

บรรทัดที่ 10-11 กำหนดค่าให้กับพรอพเพอร์ตี้ในสมาชิกตัวที่ i ของอาร์เรย์

บรรทัดที่ 12-13 แสดงค่าในพรอพเพอร์ตี้ของสมาชิกตัวที่ i ของอาร์เรย์

เมื่อพิมพ์โค้ดเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกไว้ใน C:\inetpub\wwwroot\use_array_object_service.aspx แล้วทดสอบในบราวเซอร์โดยพิมพ์ URL เป็น http://localhost/use_array_object_service.aspx จะได้ผลลัพธ์ดังนี้



รูปที่ 2.33 แสดงผลลัพธ์การทำงานของ use_array_object.aspx

การคืนค่าข้อมูลชนิด DataSet

เนื่องจากองค์ประกอบของ DataSet นั้นเป็น XML อยู่แล้ว ดังนั้นการส่งผ่านทางเว็บเซอร์วิส ซึ่งเป็น XML เหมือนกันจึงสามารถกระทำได้โดยไม่ต้องสงสัย ซึ่ง DataSet นี้ใช้ในกรณีที่เราต้องการคืนค่าข้อมูลจากฐานข้อมูล

ตัวอย่าง dataset_service.asmx

ตัวอย่างนี้เราจะสร้างเมธอดที่ดึงข้อมูลจากการคิวรีฐานข้อมูลชื่อ mydb.mdb (ซึ่งเก็บไว้ใน ไคเร็กทอรี เดียวกัน) มาเก็บไว้ใน DataSet จากนั้นคืนค่า DataSet นั้น

- ```

1: <%@ WebService language="VB" class="MyService" %>
2: Imports System.Web.Services
3: Imports System.Data
4: Imports System.Data.OleDb
5: Public Class MyService
6: Inherits System.Web.Services.WebService
7: <WebMethod> Public Function GetDataSet() As DataSet
8: Dim myconn As New OleDbConnection _

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

```

9: ("Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=" & _
10: Server.MapPath("mydb.mdb"))
11: Dim myda As New OleDbDataAdapter _
12: ("Select * from Books,Authors Where Books.AuthorId = Authors.AuthorId " & _
13: "Order By Books.BookID",myconn)
14: Dim ds As New DataSet()
15: myda.Fill(ds, "tempTable")
16: Return ds
17: End Function
18: End Class

```

- บรรทัดที่ 3 นำเข้าเนมสเปซที่จำเป็นในการใช้งาน DataSet
- บรรทัดที่ 4 นำเข้าเนมสเปซที่จำเป็นในการใช้งานฐานข้อมูล Microsoft Access
- บรรทัดที่ 7 สร้างเมธอดที่ไม่ต้องการพารามิเตอร์ และคืนค่าเป็นข้อมูลชนิด DataSet
- บรรทัดที่ 8-10 สร้างออบเจกต์ myconn สำหรับเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล mydb.mdb ซึ่งอยู่ในไคลเอนต์ที่เกี่ยวข้องกัน
- บรรทัดที่ 11-13 สร้างออบเจกต์ myda เพื่อเก็บข้อมูลที่ดึงมาจาก myconn ด้วยประโยค SQL ที่ระบุ
- บรรทัดที่ 14 สร้างออบเจกต์ ds ซึ่งเป็นอินสแตนซ์ของคลาส DataSet
- บรรทัดที่ 15 สั่งให้นำข้อมูลจากออบเจกต์ myda ไปเก็บไว้ในตารางชื่อ tempTable ในออบเจกต์ ds
- บรรทัดที่ 16 คืนค่าออบเจกต์ ds ซึ่งเป็นชนิด DataSet

หลังจากพิมพ์โค้ดเสร็จแล้ว ให้เข้าไปแก้ไขไฟล์ makedll.bat ดังคำสั่งข้างล่าง (โปรดสังเกตด้วยว่ามีการเพิ่ม ,System.data.dll เข้าไปด้วย) แล้วดับเบิลคลิกที่ไฟล์ makedll.bat เพื่อรันคำสั่งภายในจากนั้นให้ย้ายไฟล์ .dll ที่ได้ ไปยังไคลเอนต์ที่ C:\inetpub\wwwroot\bin

```

wsdl /l:vb /o:dataset_service.vb http://localhost/dataset_service.asmx?wsdl
/n:mydataset_service
vbc /out:dataset_service.dll /t:library /r:system.web.services.dll,system.xml.dll,
system.dll,system.data.dll dataset_service.vb

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตัวอย่าง use\_dataset\_service.aspx

ตัวอย่างนี้จะใช้เว็บเซอร์วิสที่สร้างในตัวอย่างที่แล้ว โดยรับ DataSet ที่คืนค่า มาแสดงลงในคอนโทรล DataGrid (โปรดอย่าลืมว่าก่อนทดสอบตัวอย่างนี้ต้องมีไฟล์ mydb.mdb อยู่ในไดเรกทอรีเดียวกันด้วย ถ้าไม่มีให้สร้างขึ้นเอง โดยภายในจะประกอบด้วยตารางใดๆ ก็ได้)

```

1: <%@ Page Language="VB" %>
2: <%@ Import Namespace="mydataset_service"%>
3: <%@ Import Namespace="System.Data"%>
4: <script runat="server">
5: Sub Page_Load(Sender As Object,E As EventArgs)
6: Dim Service As New MyService
7: Dim objDs As DataSet
8: objDs = Service.GetDataSet()
9: mydatagrid.DataSource=objDs.Tables("tempTable")
10: mydatagrid.DataBind()
11: End Sub
12: </script>
13: <html>
14: <head><title></title></head>
15: <body>
16: <asp:DataGrid id="mydatagrid" runat="server" />
17: </body>
18: </html>

```

บรรทัดที่ 3 นำเข้าเนมสเปซ System.Data เพื่อการใช้งาน DataSet

บรรทัดที่ 7 ประกาศออบเจกต์ชื่อ objDs ชนิด DataSet เพื่อรอรับค่าที่คืนจากเมธอด

บรรทัดที่ 8 เรียกใช้เมธอด GetDataSet แล้วนำค่าที่คืนมาให้ซึ่งเป็นข้อมูลชนิด DataSet บรรจุลง objDs

บรรทัดที่ 9 กำหนดแหล่งข้อมูลในกับคอนโทรล DataGrid ซึ่งเอามาจากตารางชื่อ tempTable ใน DataSet นั้นเอง

บรรทัดที่ 10 ส่งผูกข้อมูล หรือนำข้อมูลใน DataSet มาแสดงลงใน DataGrid นั้นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรทัดที่ 16 สร้างคอนโทรล DataGrid ชื่อ mydatagrid

เมื่อพิมพ์โค้ดเรียบร้อยแล้ว ให้บันทึกไว้ใน C:\inetpub\wwwroot\use\_dataset\_service.aspx แล้วทดสอบในบราวเซอร์โดยพิมพ์ URL เป็น http://localhost/use\_dataset\_service.aspx จะได้ผลลัพธ์ดังนี้

| BookId | BookName            | BookPrice | BookPage | Books.AuthorId | Authors.AuthorId | AuthorFirstName | AuthorLastName  | AuthorEmail         |
|--------|---------------------|-----------|----------|----------------|------------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| 001    | FlashWebProgramming | 345       | 450      | 001            | 001              | ธวัชชัย         | สุริยะทองธรรม   | mrdev@hotmail.com   |
| 002    | AccessXP            | 250       | 300      | 002            | 002              | ธกรีน           | สิทธิธรรมภักดิ์ | tharin@hotmail.com  |
| 003    | 3DStudioMax4        | 375       | 450      | 003            | 003              | ศุภพงศ์         | เลิศสิริชวานนท์ | suppa@thailand.com  |
| 004    | Windows98           | 250       | 350      | 004            | 004              | พันจันทร์       | ธนวัฒน์เสถียร   | panjan@success.net  |
| 005    | FlashProgramming    | 345       | 390      | 001            | 001              | ธวัชชัย         | สุริยะทองธรรม   | mrdev@hotmail.com   |
| 006    | AutoCad2000         | 345       | 380      | 005            | 005              | วิทยา           | โชติรังสียกุล   | wittaya@hotmail.com |
| 007    | VisualBasic.NET     | 395       | 420      | 002            | 002              | ธกรีน           | สิทธิธรรมภักดิ์ | tharin@hotmail.com  |
| 008    | VisualC++.NET       | 395       | 500      | 006            | 006              | นิรุค           | อานวยศิลป์      | mirut@thaidev.com   |
| 009    | ASP.NET             | 395       | 500      | 001            | 001              | ธวัชชัย         | สุริยะทองธรรม   | mrdev@hotmail.com   |
| 010    | Delphi6             | 395       | 450      | 007            | 007              | โกรวุฒิ         | มันแล็กยกรีน    | krivut@hotmail.com  |

รูปที่ 2.34 แสดงผลลัพธ์การทำงานของ use\_dataset\_service.aspx

## IIS เป็นตัวเก็บ Server Code

Microsoft เลือกที่ไม่สร้าง Protocol ตัวใหม่ในการจัดการ Web Service แต่ใช้สิ่งที่มีอยู่แล้วคือ Web นั่นเอง นั่นหมายความว่า Microsoft ไม่ต้องสร้าง Server พิเศษเพื่อเก็บ object ที่อยู่บนฝั่ง Server ทาง Microsoft ใช้ Web Server ของตัวเองที่ชื่อว่า Internet Information Server (IIS) เพื่อเก็บ code ฝั่ง Server ข้อดีของการทำเช่นนี้คือ ไม่ต้องปรับอะไรใหม่เลย และเราสามารถใช้ Browser เพื่อ ดูรายการว่า Server ตัวนี้มี procedure อะไรให้ใช้บ้าง ข้อมูลนี้เป็น document ในตัวนะครับ มีวิธีใช้เสร็จสรรพ เหมือนใน Reference Manual เลย

## การส่งผ่าน parameter

การรับส่ง parameter ระหว่าง Client และ Server เรียกว่าเป็นการ Marshall ข้อมูล ในข้อนี้แก้ปัญหาของ Sun RPC ครับ ที่มีข้อจำกัดชนิดตัวแปรที่ส่งได้ แต่สำหรับ Web Service นั้นการส่งข้อมูลเป็นไปอย่างธรรมชาติมากแทบไม่มีขีดจำกัดเลย Microsoft ใช้ ADO.Net เข้ามาช่วยทำให้สามารถรับส่งข้อมูลไม่เพียงแต่พวก Integer หรือ String เท่านั้น สามารถรับส่ง Table ทั้ง Table หรือแม้กระทั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Database ทั้ง Database โดยง่ายมาก programmer ไม่รู้สึกถึงความแตกต่างในการส่ง Integer หรือ Database ทั้งลูกเลย

Web Service นั้นไม่ได้ใช้ Port พิเศษเลย ใช้เพียง port 80 ซึ่งเป็น port Web ธรรมดา Protocol ที่ใช้ก็เป็นมาตรฐานคือ HTTP และ XML ทำให้สามารถทะลุ Firewall ได้ Microsoft ใช้ Protocol มาตรฐานอีกตัวคือ SOAP ในการส่ง parameter ต่างๆ ซึ่ง SOAP ก็ไปเรียกใช้ XML อีกที สามารถใช้ Web Service โดยที่ไม่จำเป็นต้องรู้เรื่อง XML และ SOAP เลย

### Overhead ในการเขียนโปรแกรมต่ำ

หลักการในการเขียน โปรแกรมฝั่ง Server นั้น เป็นแบบที่คุ้นเคยอยู่แล้วคือ เป็น class มี syntax เพิ่ม นิดเดียวตรงที่บอกว่า method ดังกล่าวเป็น Web Method และ Header อีกหนึ่งบรรทัดเพื่อบอกว่า file นี้ เป็น Web Service เท่านั้นแหละครับ file นี้มีนามสกุล .asmx เหมือน file .cs หรือ .vb จากนั้นเวลาเรา เขียน client อาจจะยุ่งยากในการเขียน code แต่ทาง Microsoft มีเครื่องมือที่ชื่อว่า webserviceutil เพื่อ ติดต่อกับ web server แล้วทำการสร้าง proxy class ภาษาต่างๆ แล้วแต่เราจะระบุจาก .asmx ที่ผู้เขียน ระบุ ซึ่ง proxy class นั้นเป็น class ที่เหมือนกับ class ใน .asmx แต่ไม่ code ภายใจริง มีแต่ส่วนติดต่อกับ web server ซึ่งไม่ต้องเขียนส่วนติดต่อนี้เอง webserviceutil จะสร้าง code ให้

Web Service ใช้ได้กับ Web Application โดยที่ ASP.Net ซึ่งเป็น ASP รุ่นใหม่ของ Microsoft รองรับเรื่องนี้อย่างเต็มที่ Application ที่ใช้ Winforms หรือแม้แต่ Console Application ก็สามารถเรียกใช้ Web Service ได้ แม้กระทั่ง Application ในส่วนที่เป็น Client ที่ไม่ได้เขียนบน .Net Framework เช่น VB6 ก็เรียกใช้ได้เช่นกัน

### 2.2.2 Web Server คุยกับ Web Server

Microsoft และ Sun จึงตลาดแนวคิดใหม่นี้ แทนที่จะเอา Browser ต่อเข้ากับ Web Server ปรกติ ทั้งสองบริษัทกำลังวาง โครงสร้างพื้นฐานให้ Web Server ต่างๆ ติดต่อกันเองได้

#### พื้นฐานของ Web Service

พื้นฐานของ Web Service ก็คือ XML กับ HTTP ซึ่งจะพบว่า HTTP ก็เป็นที่รู้จักกันดี และไปได้ ทั่วทุกแห่งที่มี internet ส่วน XML คือภาษาสากลที่สามารถปรับแต่งได้ตามใจ เพื่อให้เกิดกิจกรรมระหว่าง client และบริการ หรือระหว่างส่วนประกอบต่างๆ เมื่อหลัง Web server ก็คือ ข้อความ XML จะถูก แปลงให้การขอบริการจาก Middle ware และผลที่ได้ก็จะแปลงกลับมาในรูป XML

ตัวอย่างเช่นให้เครื่อง PC อ่านค่าจาก serial port แล้วส่งไปประมวลผลบนเครื่อง UNIX แล้ว ส่งผลกลับมาแสดงบนจอ PC ถ้าเป็นเมื่อก่อน คงต้องแปลงข้อมูลที่ได้อ้อยู่ในรูปของ ASCII แล้วส่ง ไปยัง UNIX พร้อมคำสั่งว่าให้ทำอะไร ในฝั่ง UNIX ก็ต้องมาแยกว่าอันไหนคือคำสั่ง อันไหนคือข้อมูล เมื่อ ประมวลผลแล้ว จะส่งกลับมาในรูปแบบไหน แล้วถ้าหากจะส่ง ไปหาเครื่องที่เป็น MAC จะต้องเขียน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งจนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมเพิ่มในส่วนไหนบ้าง จะพบว่าต้องพัฒนากันเป็นคู่ๆ ไป และต้องนิยามในแต่ละฝั่งให้ชัดเจน แต่หากเป็น Web Service จะพบว่า มีการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ XML

ระบบเพิ่มเติมที่ต้องมีและต้องรักษาความสะอาดและใช้งานง่ายไว้ด้วย พื้นฐานของ Web Service เดิมรูปแบบคือ XML + HTTP + SOAP + WSDL + UDDI หรือในระดับสูงกว่านั้น แต่ไม่ได้ถือเป็นสิ่งจำเป็นเสมอไปคือต้องเพิ่มเทคโนโลยี XAML, XLANG, XKMS, XFS เป็นต้น ต่อไปนี่คือรายละเอียดคร่าวๆ ของแต่ละส่วน แต่ควรตระหนักว่าแต่ละส่วนอาจจะยังเป็นเทคโนโลยีที่กำลังอยู่ระหว่างพัฒนา ดังนั้นในแต่ละปัญหาอาจจะแก้ได้หลายวิธีด้วยกัน

SOAP (Remote Invocation) ส่งงานจากระยะไกล

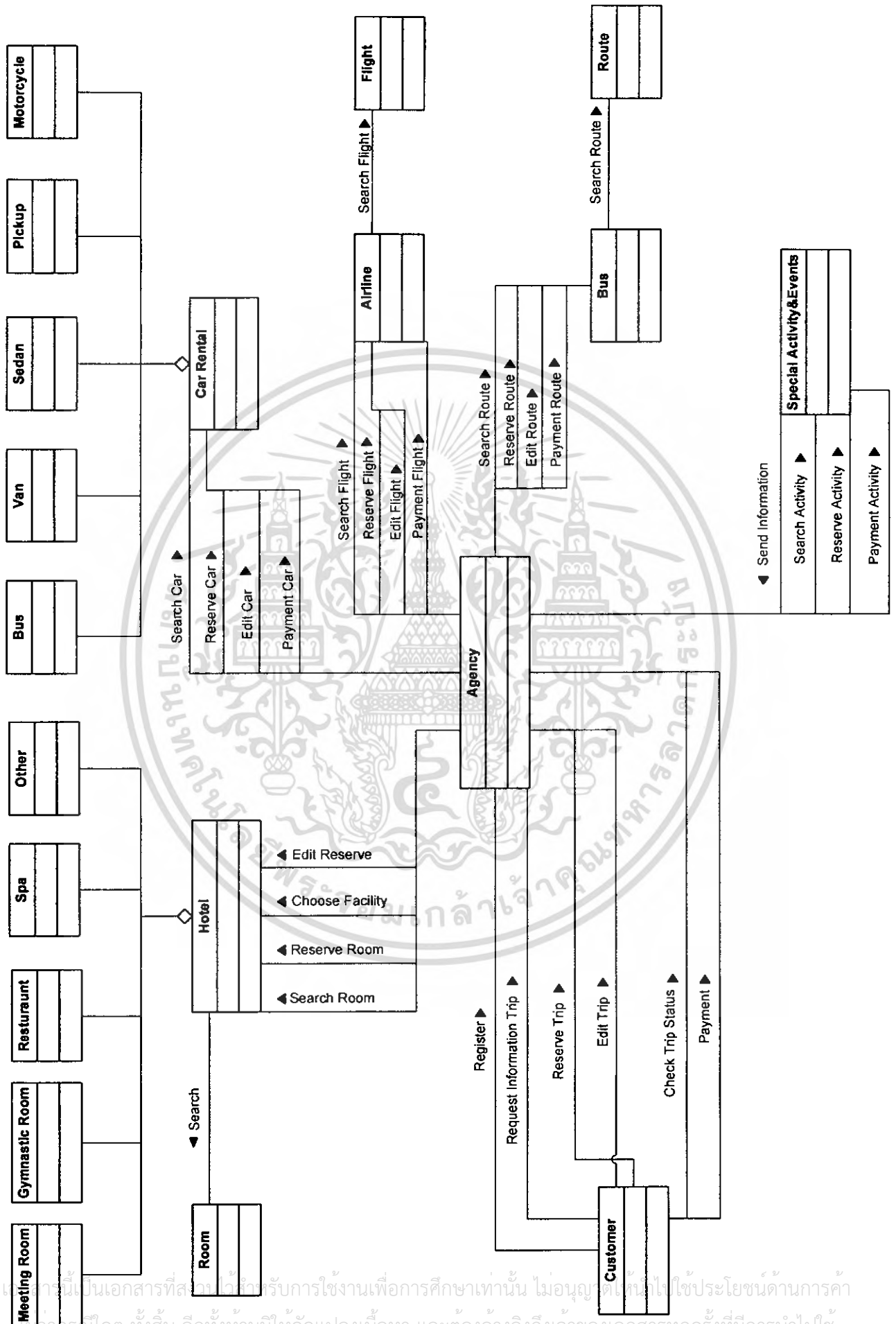
UDDI บริการ Directory

WSDL ระบุคุณสมบัติของแต่ละบริการ

XLANG/XAML กรณีของการเชื่อมโยงที่ซับซ้อน หลายๆ เว็บ

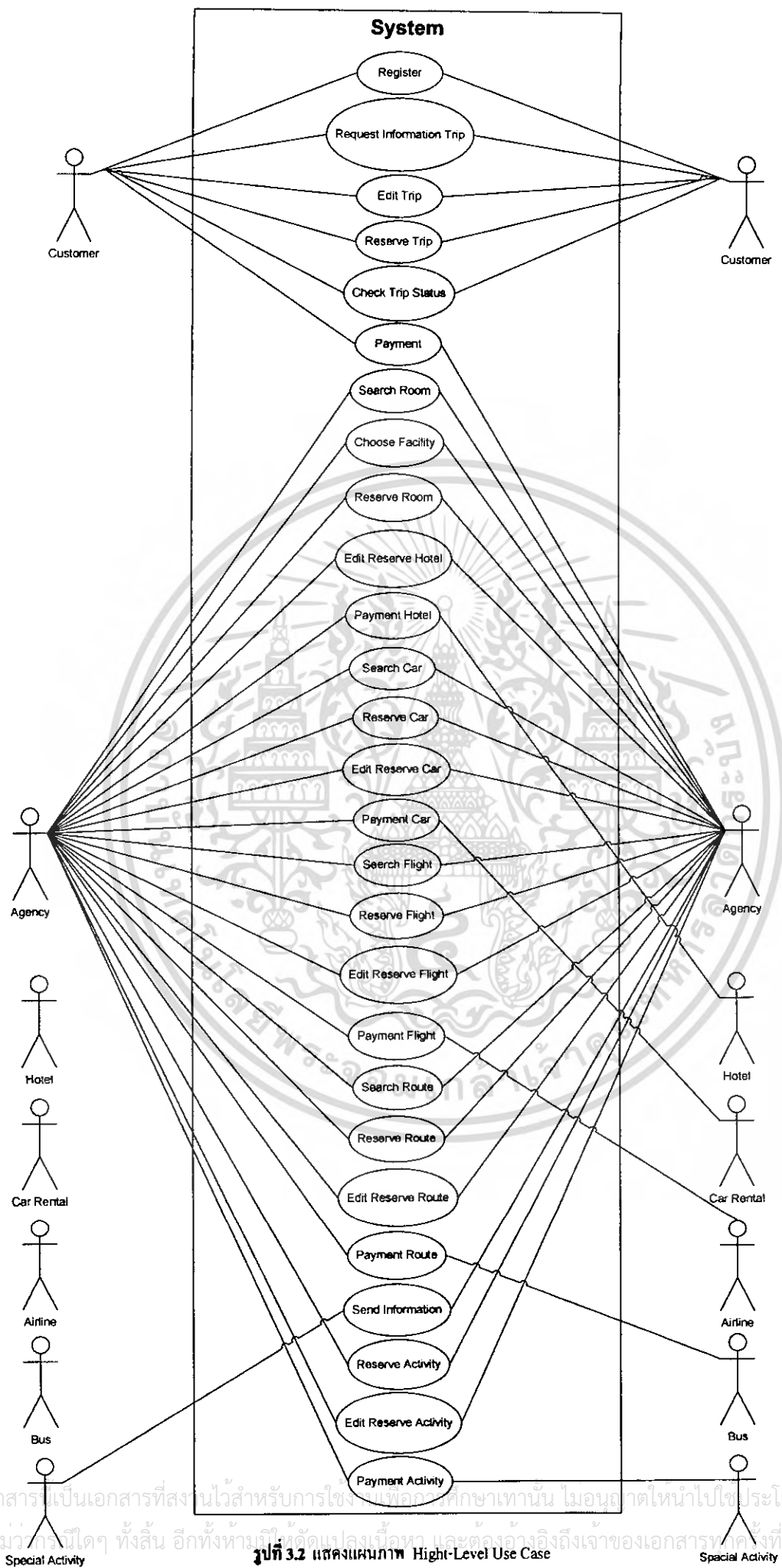
XKMS (XML Key Management Specification) ระหว่างการพัฒนา (Microsoft + Verisign)





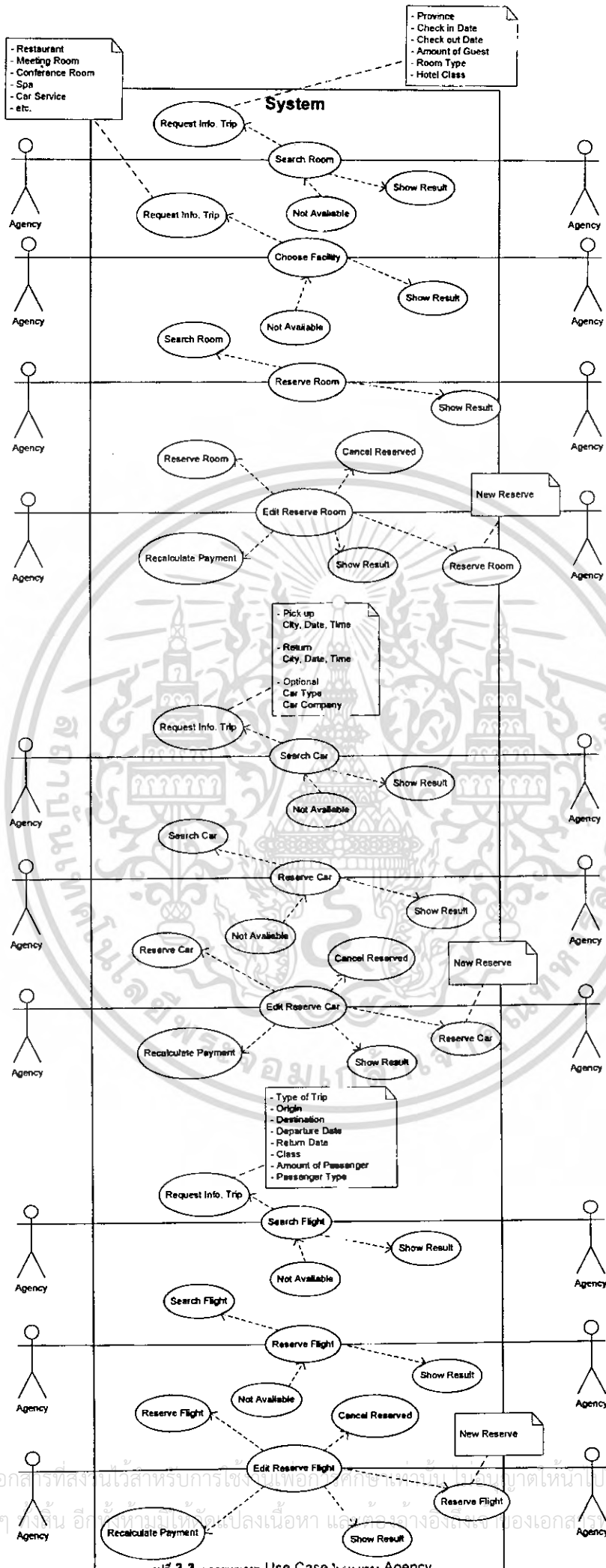
รูปที่ 3.1 แสดงแผนภาพ Class Diagram ของระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขประโยชน์ด้านการค้า  
 ผู้ใช้สามารถแก้ไขได้ทั้งหมด อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



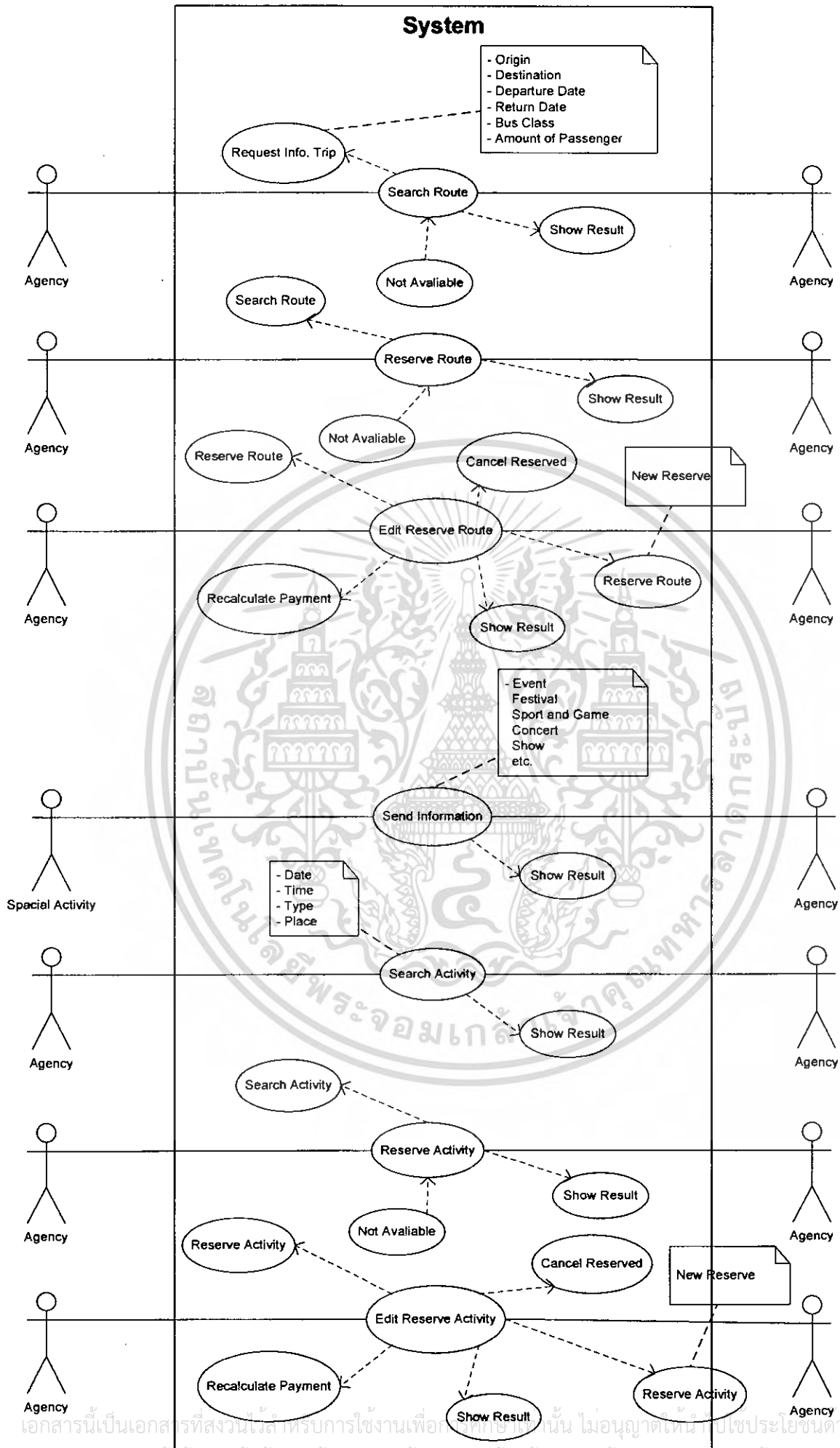
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่นำมาใช้

**รูปที่ 3.2 แสดงแผนภาพ High-Level Use Case**



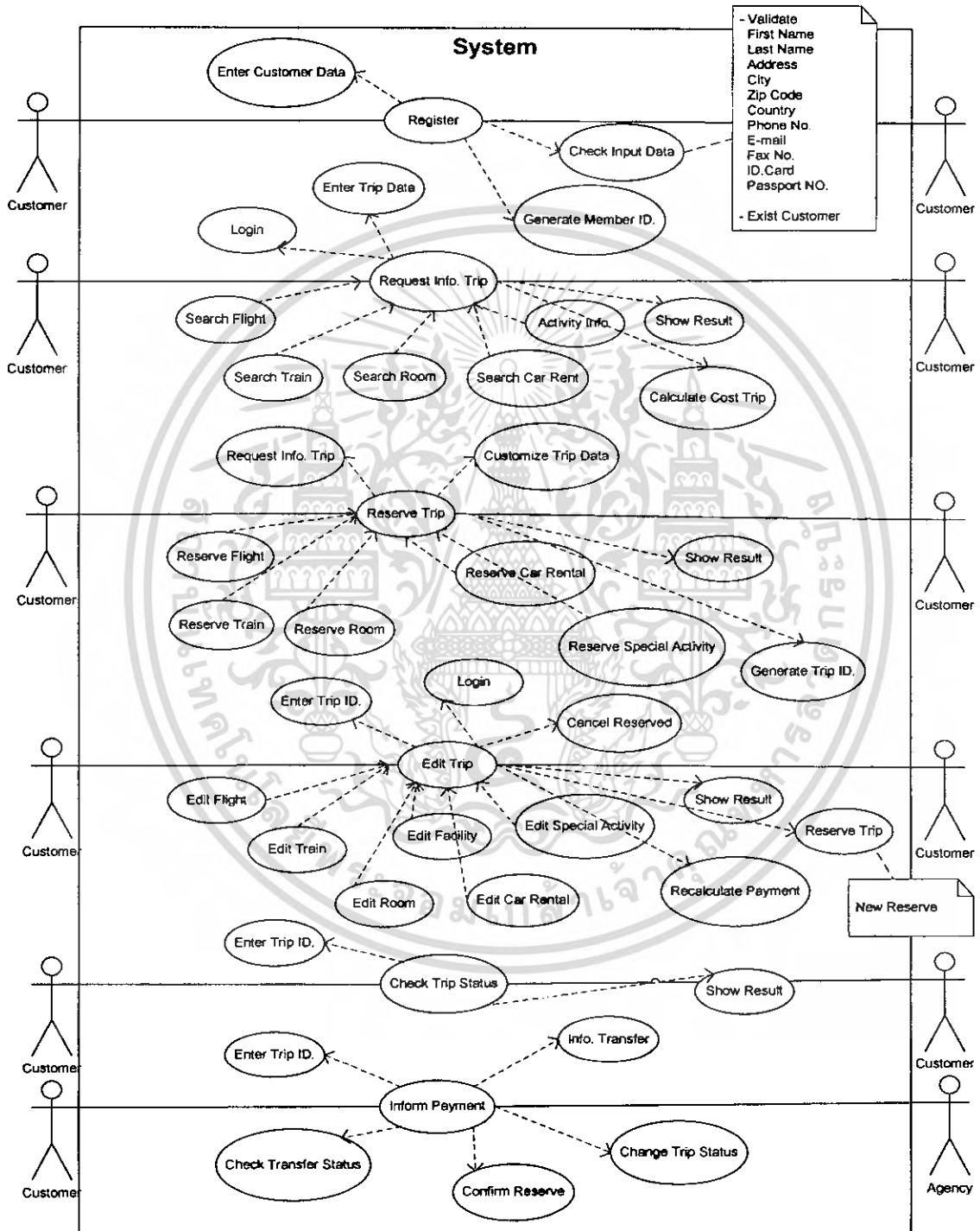
รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพ Use Case ของระบบ Agency

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ภายใต้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



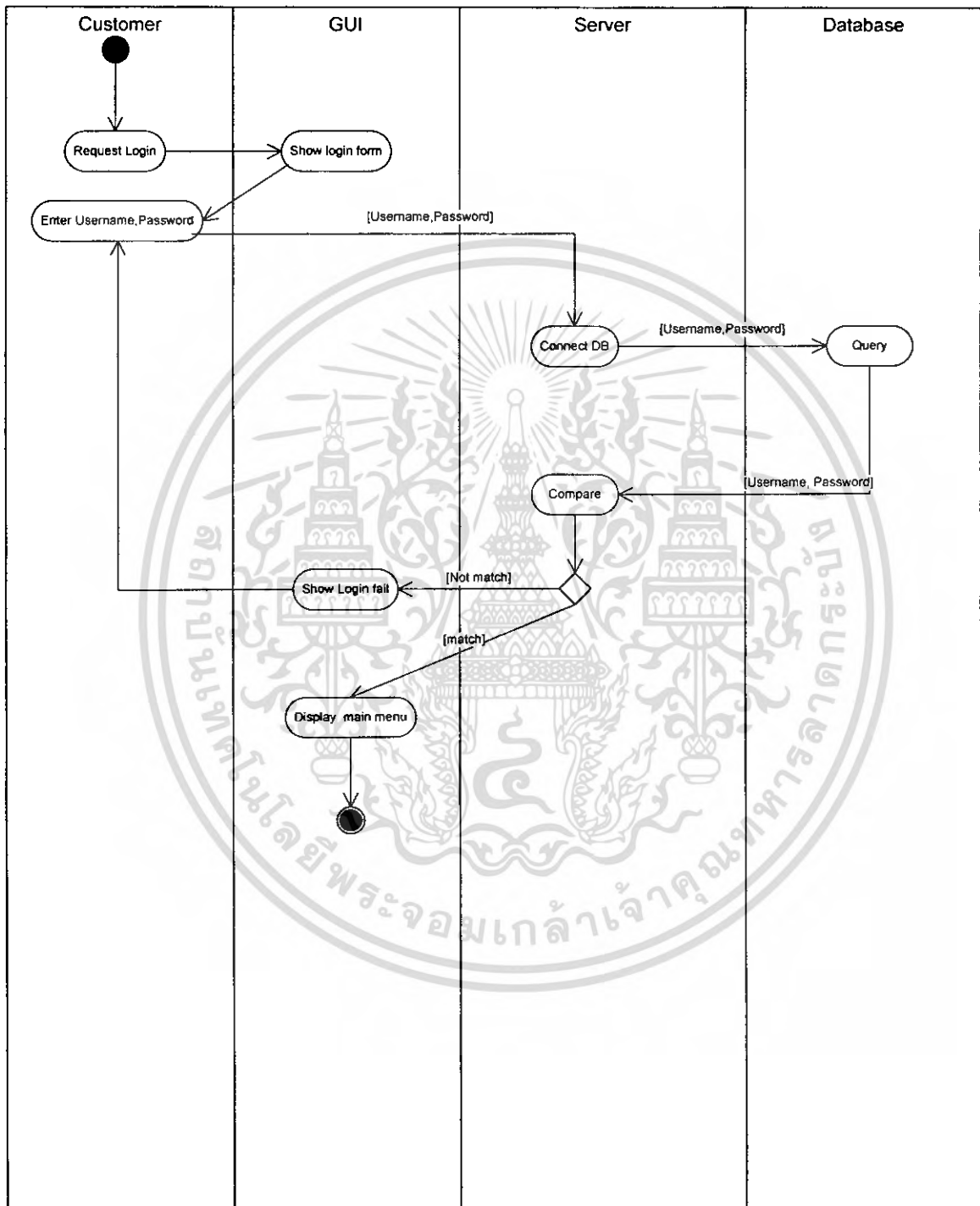
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ... ไม่อนุญาตให้... ไม่รับประกันใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**รูปที่ 3.4** แสดงแผนภาพ Use Case ในระบบของ Agency



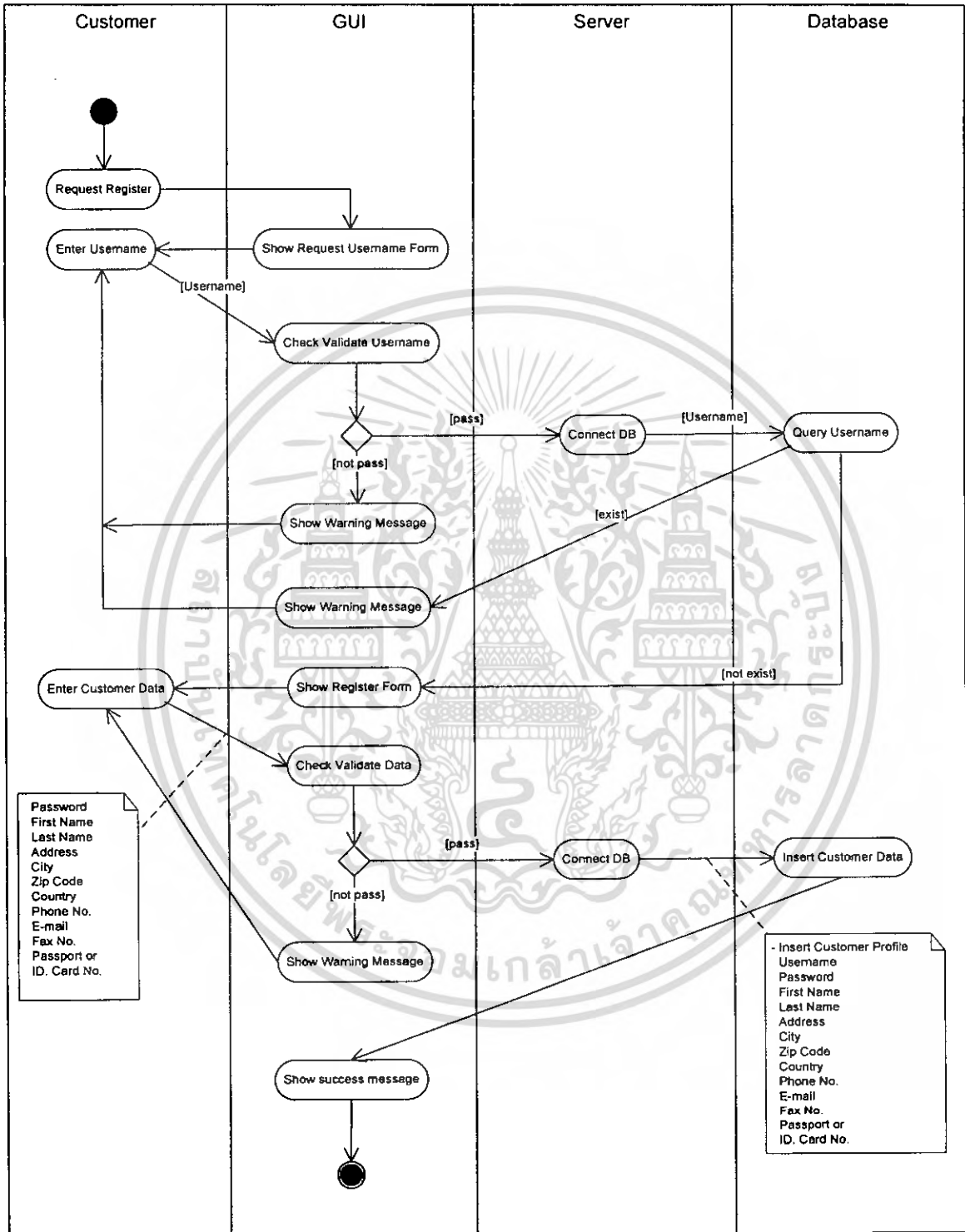
รูปที่ 3.5 แสดงแผนภาพ Customer Use Case

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



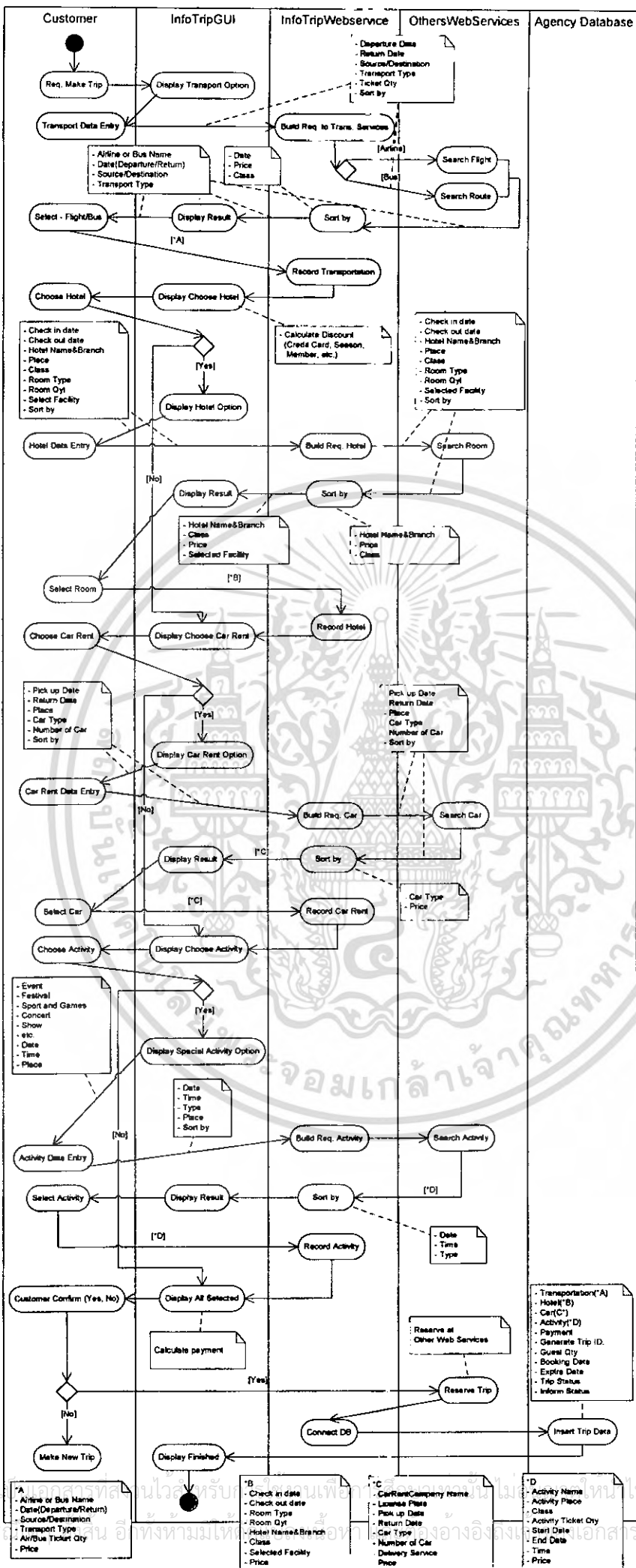
รูปที่ 3.6 แสดง Activity Diagram ของระบบ Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



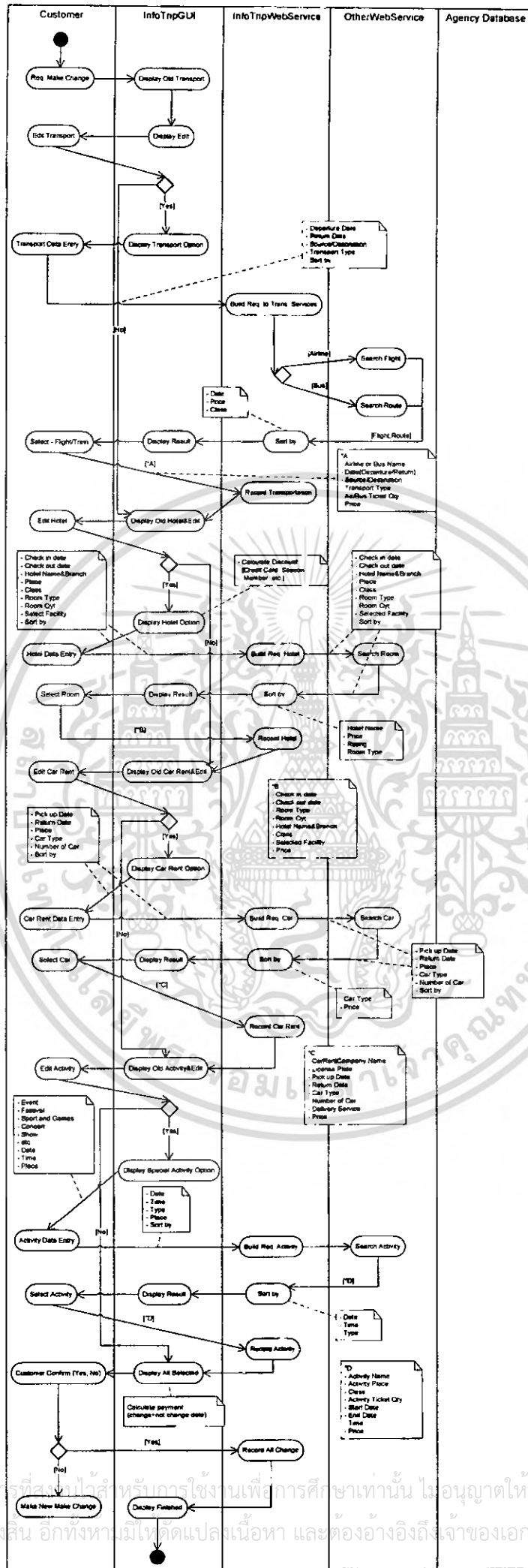
รูปที่ 3.7 แสดง Activity Diagram ของระบบ Register

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



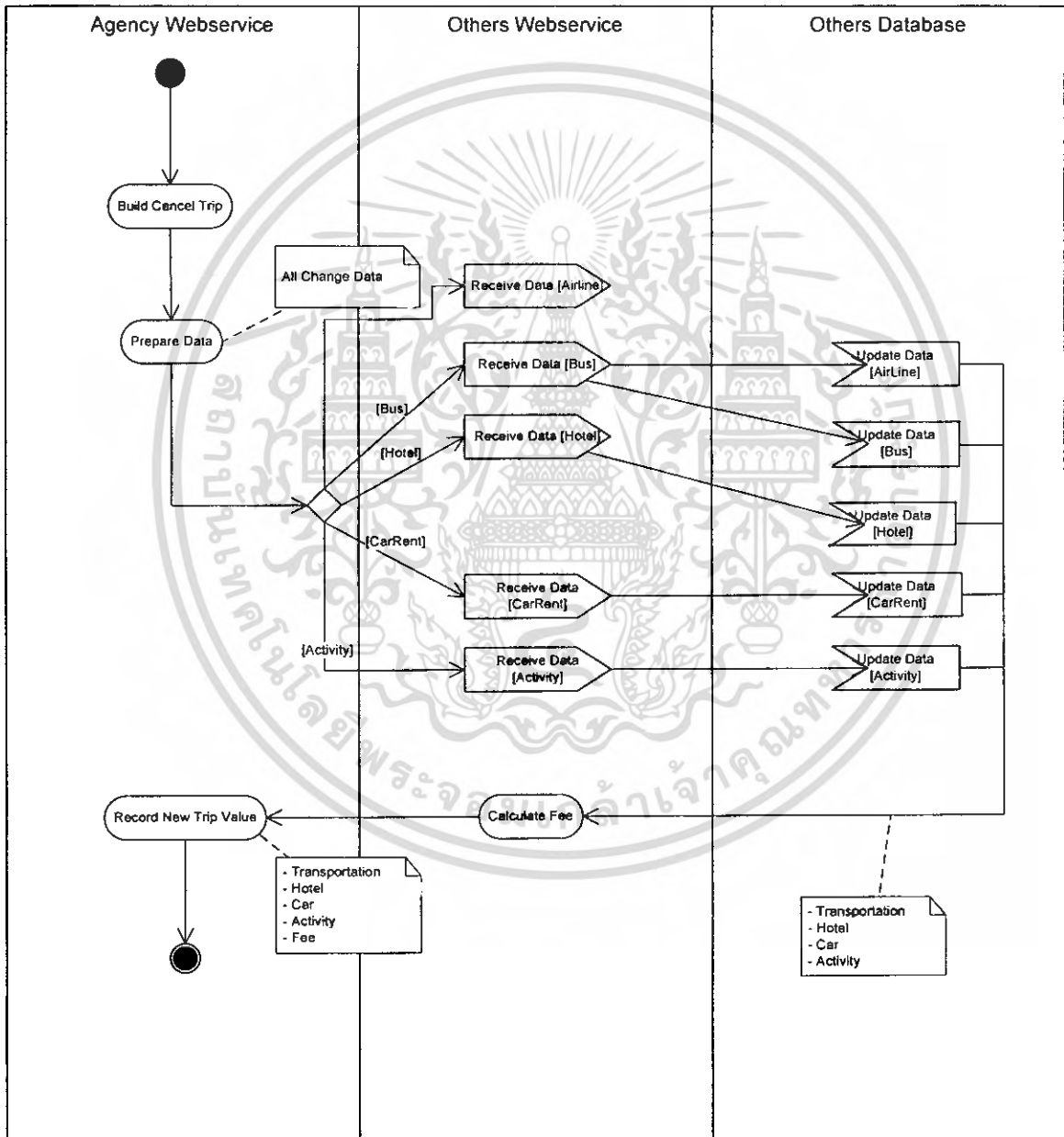
รูปที่ 3.8 แผนผัง Activity Diagram ระบบการจองทริป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
 จะถือว่าผิดกฎหมายและจะดำเนินการฟ้องร้องดำเนินคดีตามกฎหมายต่อไป



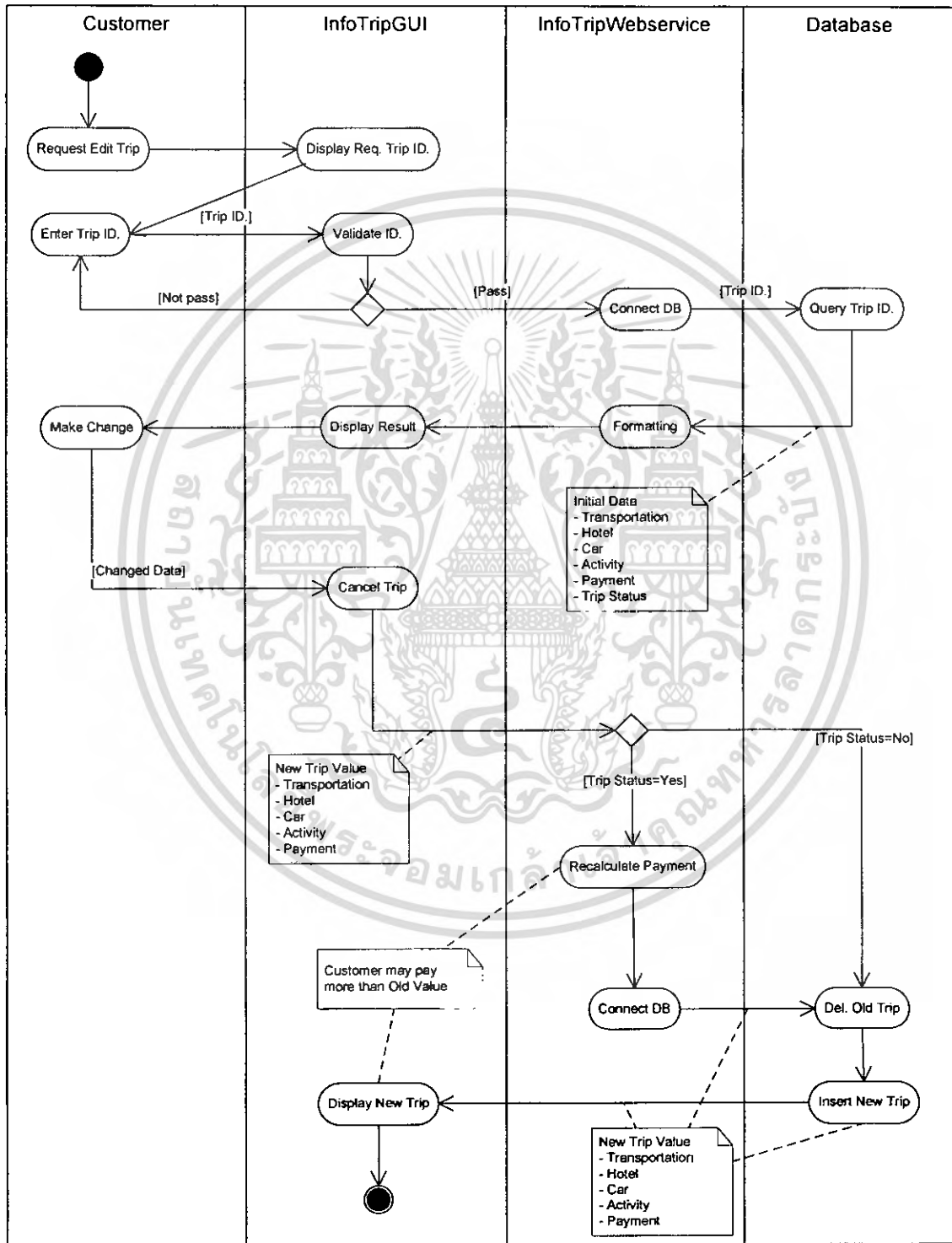
รูป 3.9 แผน Activity Diagram ระบบการจองและเดินทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



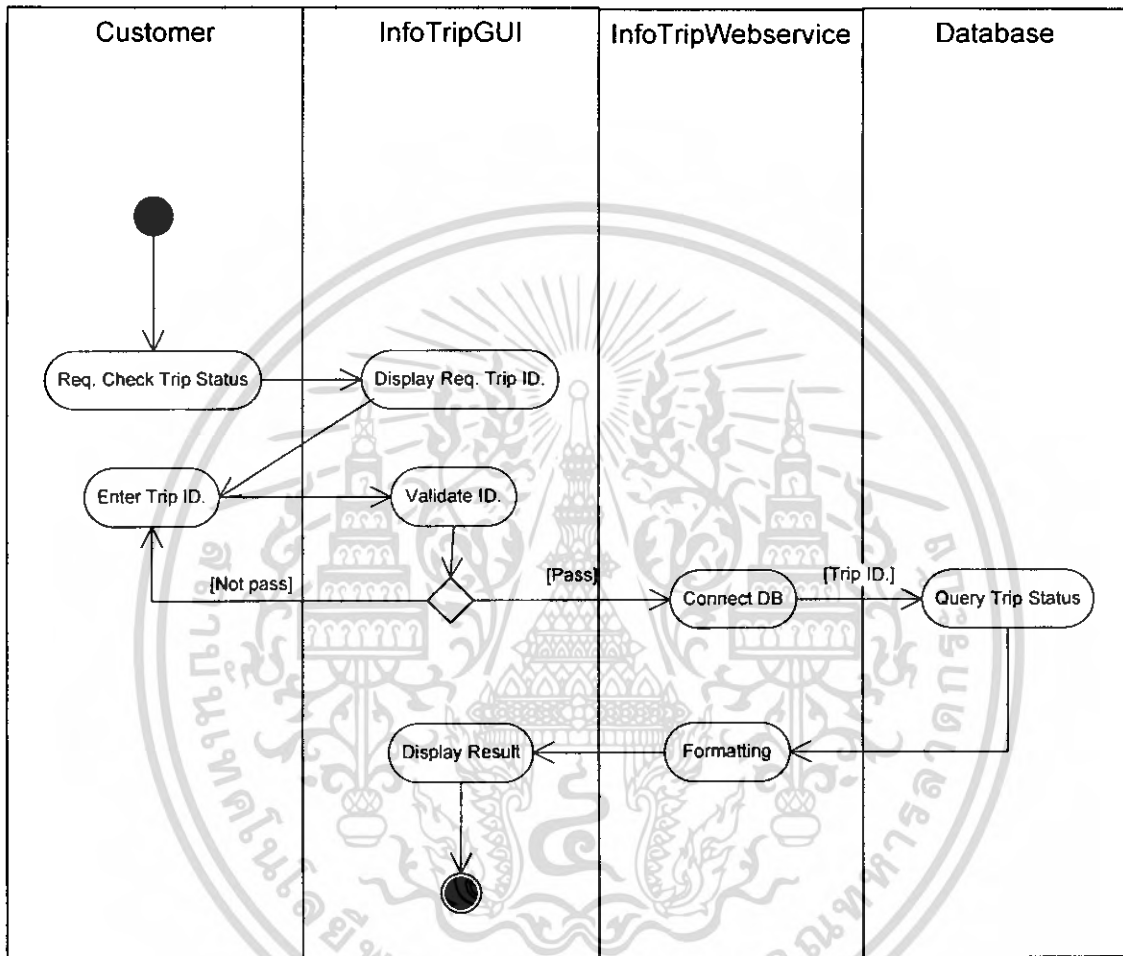
รูปที่ 3.10 แสดง Activity Diagram ของระบบยกเลิกการจอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



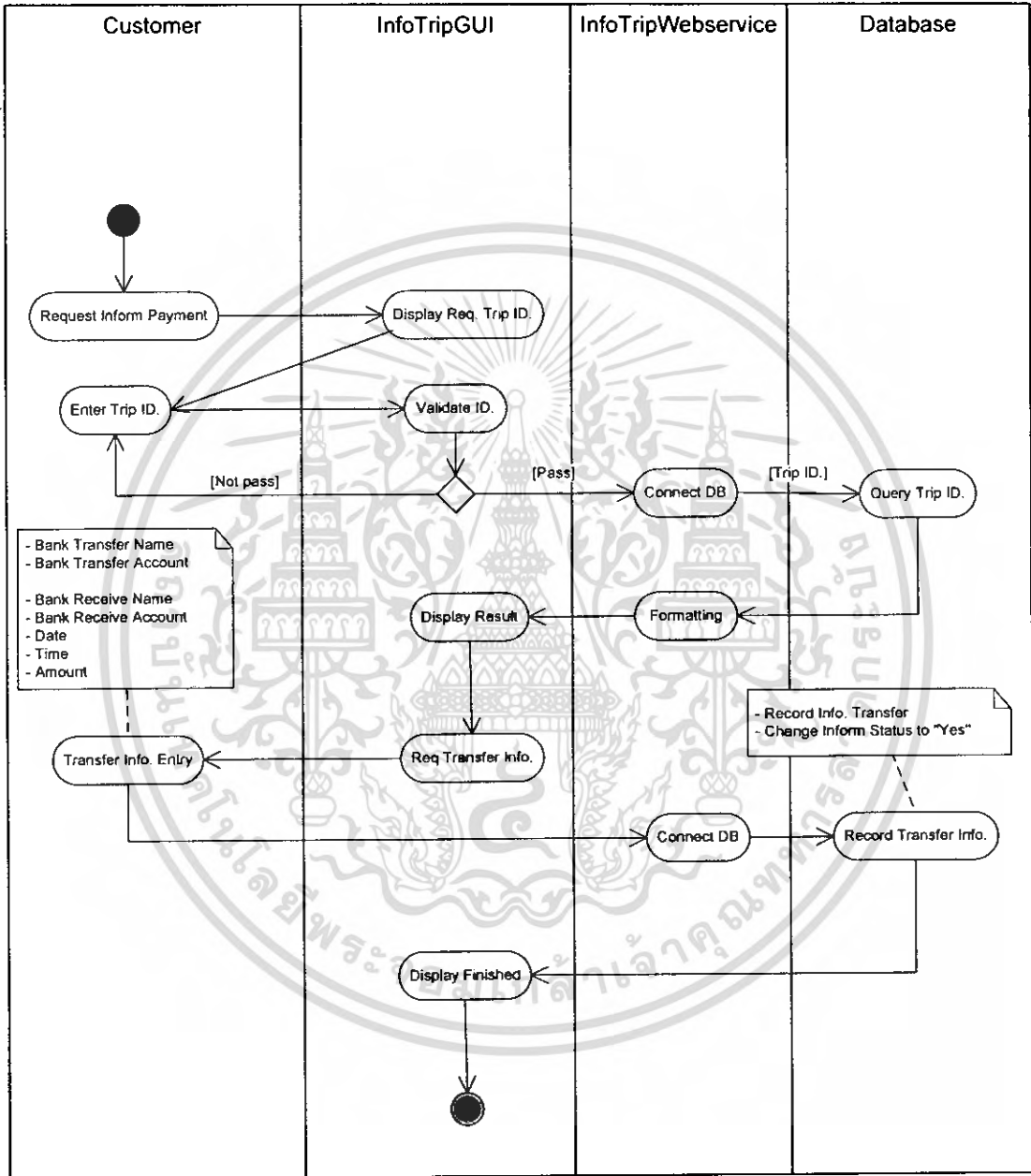
**รูปที่ 3.11** แสดง Activity Diagram ของระบบแก้ไขการจอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



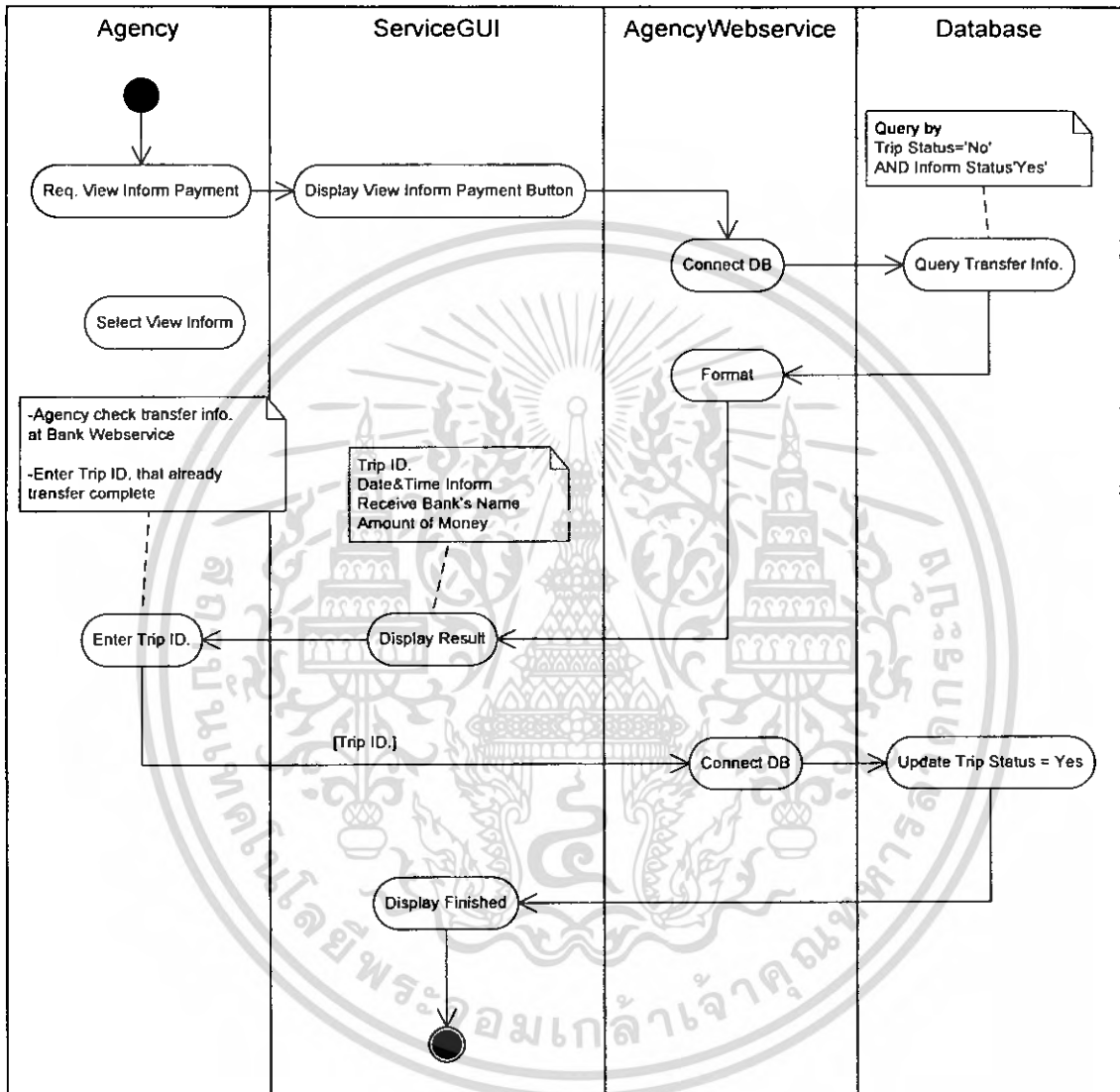
รูปที่ 3.12 แสดง Activity Diagram ของระบบเช็คอินสถานการณ์จอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



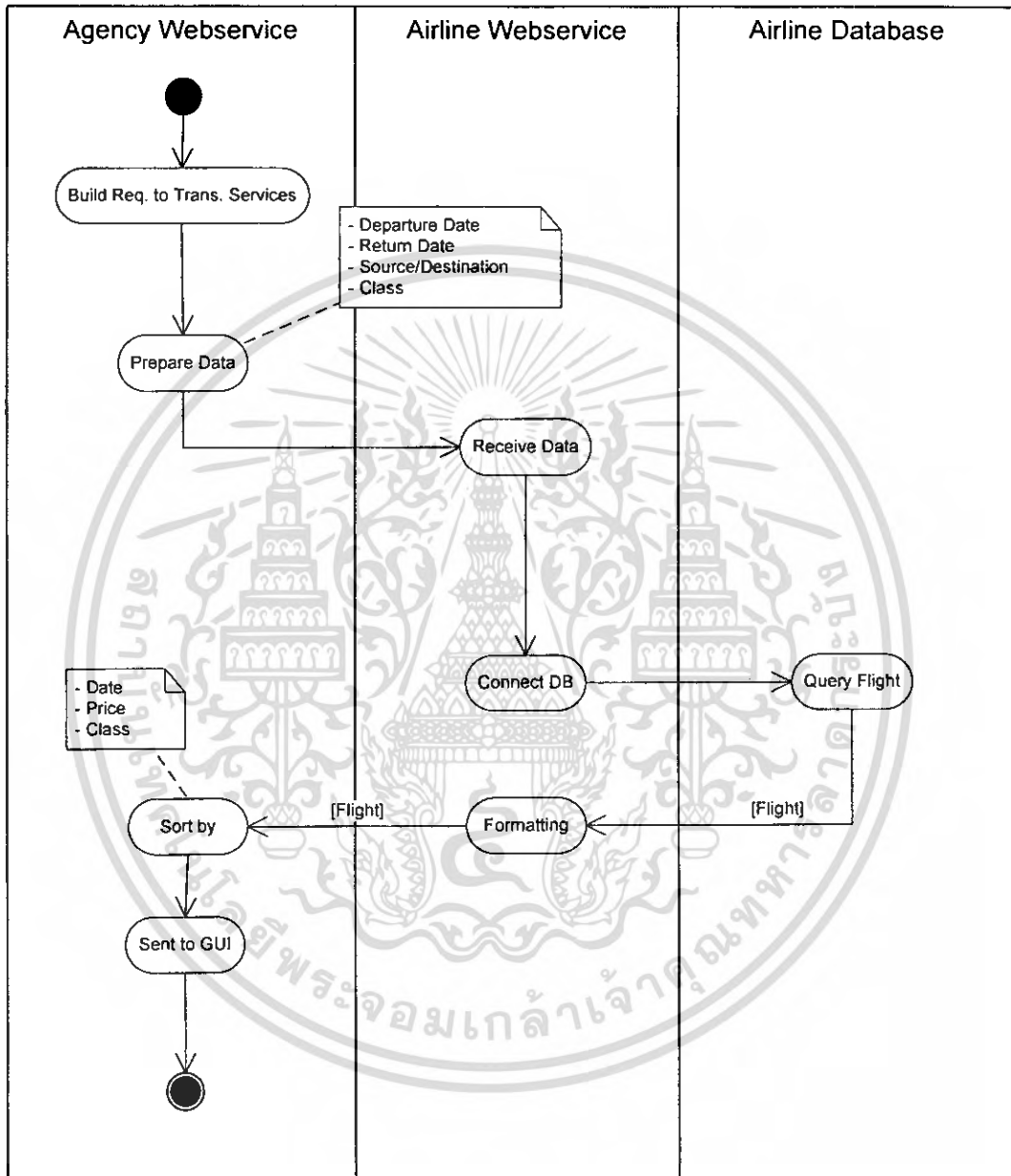
รูปที่ 3.13 แสดง Activity Diagram ของระบบยื่นขออนุมัติการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.14 แสดง Activity Diagram ของระบบอินเทอร์เน็ตชำระเงิน

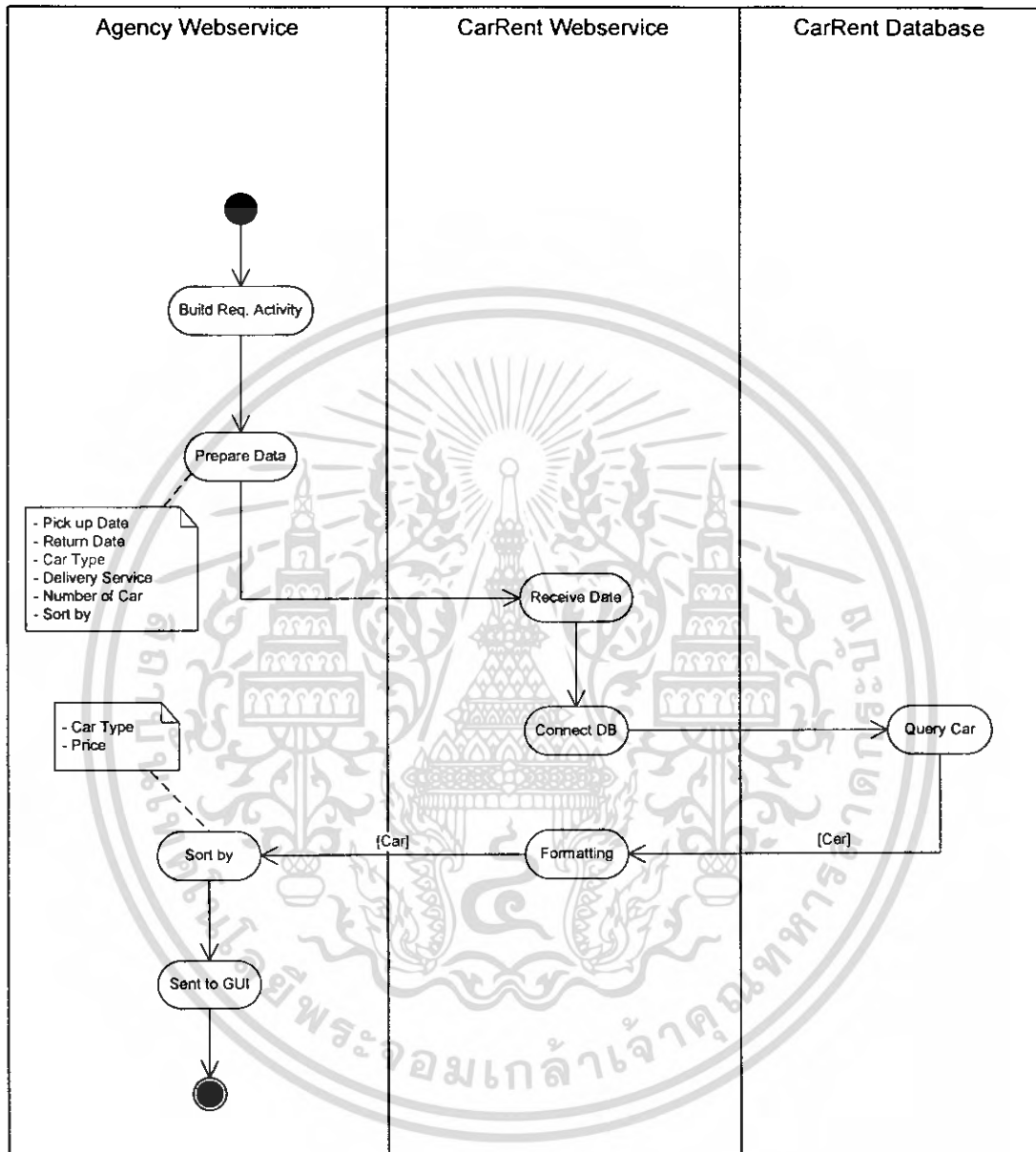
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**รูปที่ 3.15** แสดง Activity Diagram ของระบบค้นหาสายการบิน

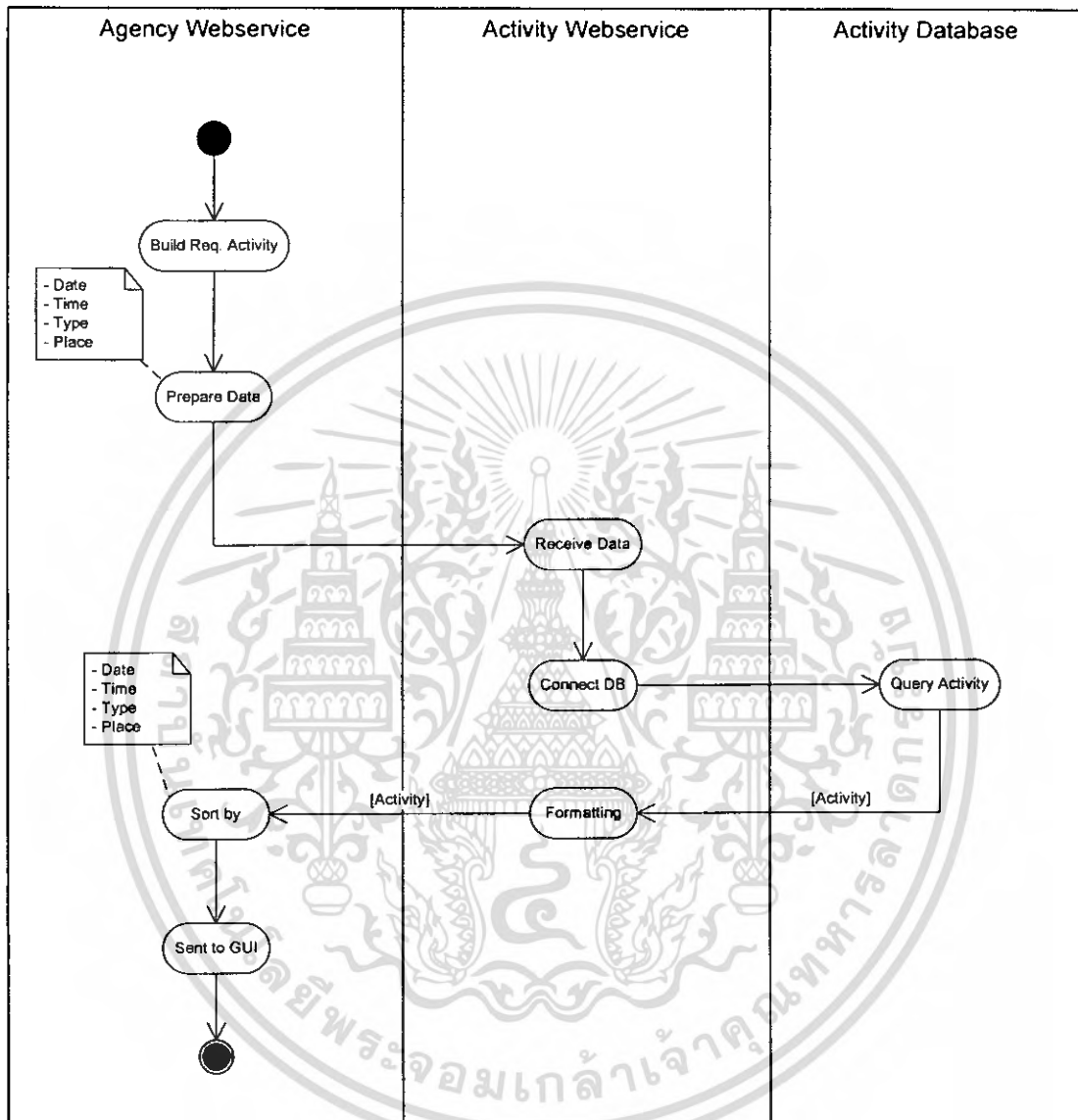
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





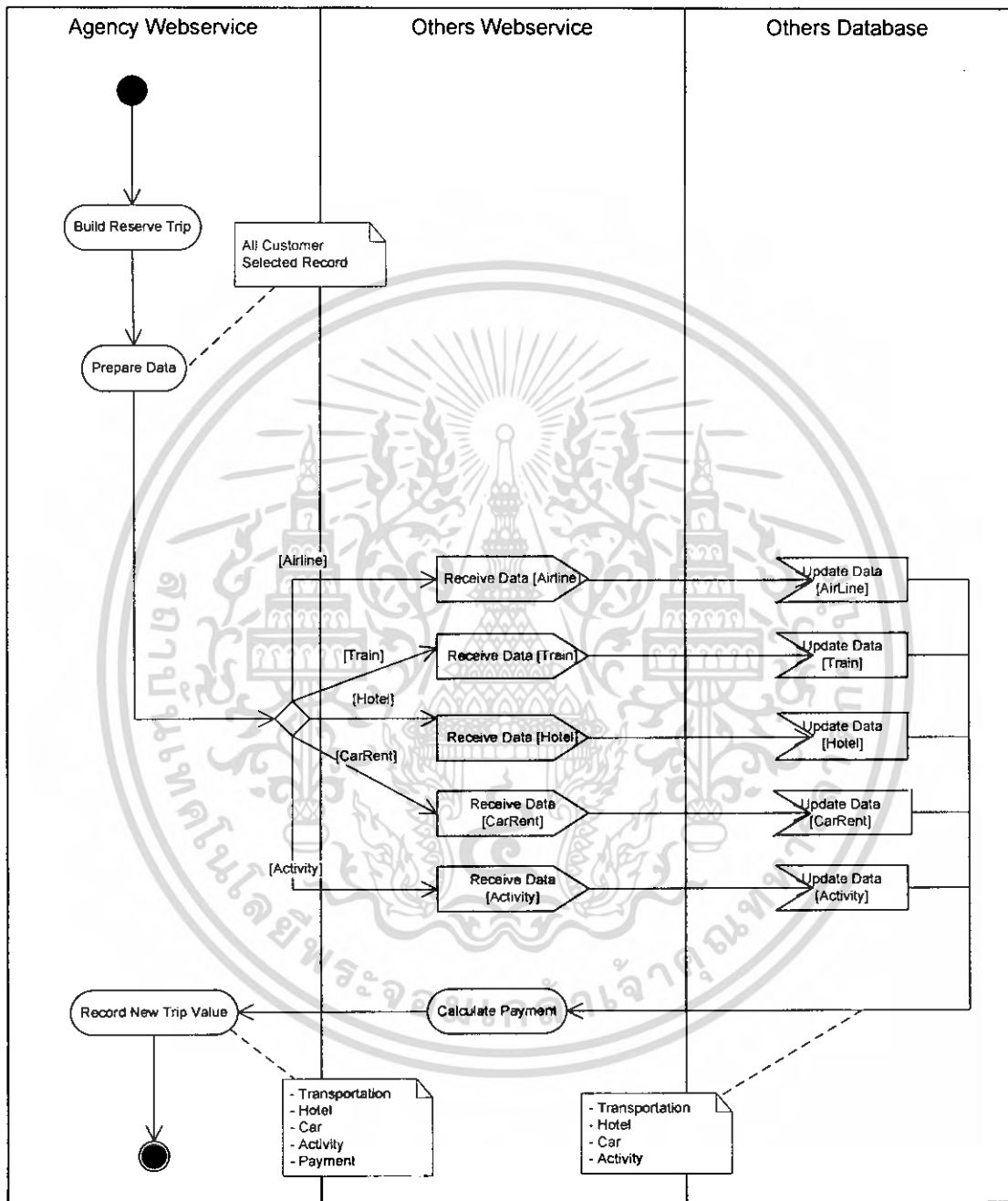
รูปที่ 3.17 แสดง Activity Diagram ของระบบค้นหาเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



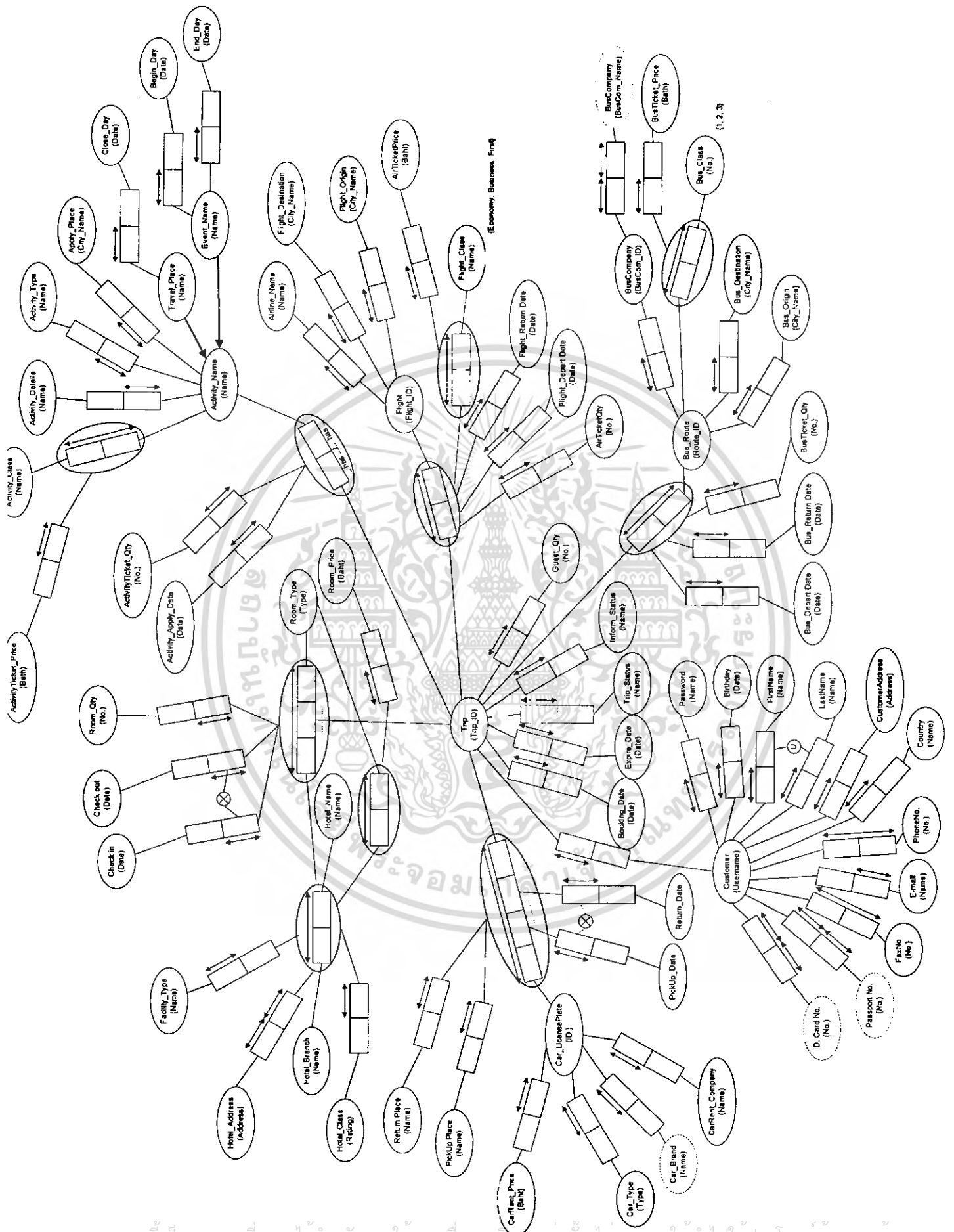
รูปที่ 3.18 แสดง Activity Diagram ของระบบค้นหางานแสดงต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.19 แสดง Activity Diagram ของระบบการจองบริการต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไขหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.20 แสดงแผนภาพ Niam Model

## Data Dictionary

Table Customer

| Name             | Key       | Data Type | Description                   | Example                                                             |
|------------------|-----------|-----------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Username         | Primary   | String    | ชื่อผู้ใช้(ลูกค้า)ในระบบ      | SeePPz                                                              |
| Password         |           | String    | รหัสผ่านของผู้ใช้ในระบบ       | Palmi                                                               |
| First_Name       |           | String    | ชื่อจริงของลูกค้า             | นาย จารวิชัย                                                        |
| Last_Name        |           | String    | นามสกุลของลูกค้า              | พงษ์สวัสดิ์                                                         |
| Customer_Address |           | String    | ที่อยู่ลูกค้าที่ติดต่อได้     | 20/1 ซ.เกษียณงาม หอชมกรรม<br>ห้อง 102 เขตลาดกระบัง<br>กรุงเทพ 10520 |
| Country          | Candidate | String    | ประเทศที่ลูกค้าอาศัยอยู่      | ไทย                                                                 |
| Phone_No.        |           | Number    | เบอร์โทรศัพท์ลูกค้า           | 01-4861486                                                          |
| Fax_No.          |           | Number    | เบอร์แฟกซ์ลูกค้า              | 02-3271560                                                          |
| E-mail           |           | String    | E-mail ลูกค้า                 | seep@msn.com                                                        |
| Passport_No.     |           | Number    | เลขที่หนังสือเดินทางของลูกค้า | A123456                                                             |
| ID_Card_No.      |           | Number    | เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน     | 1560100014082                                                       |

Table Flight

| Name               | Key     | Data Type | Description              | Example   |
|--------------------|---------|-----------|--------------------------|-----------|
| Flight_ID          | Primary | String    | รหัสเที่ยวบิน            | TG 800610 |
| Airline_Name       |         | String    | ชื่อสายการบิน            | การบินไทย |
| Flight_Destination |         | String    | เมืองปลายทางของเที่ยวบิน | กระบี่    |
| Flight_Origin      |         | String    | เมืองต้นทางของเที่ยวบิน  | กรุงเทพ   |

Table Flight of Trip

| Name               | Key     | Data Type | Description               | Example                   |
|--------------------|---------|-----------|---------------------------|---------------------------|
| Trip_ID            | Primary | Number    | รหัสทริป                  | 490125 0001               |
| Flight_ID          |         | String    | รหัสเที่ยวบิน             | TG 800610                 |
| Flight_Depart Date |         | Date      | วันออกเดินทาง             | 20 October 2549 เวลา10.00 |
| Flight_Return Date |         | Date      | วันกลับจากเดินทาง         | 25 October 2549 เวลา21.30 |
| AirTicket_Qyt      |         | Number    | จำนวนตั๋วเครื่องบินที่จอง | 3 ที่นั่ง                 |

Table Class of Flight of Trip

| Name            | Key     | Data Type | Description             | Example                |
|-----------------|---------|-----------|-------------------------|------------------------|
| Trip_ID         | Primary | Number    | รหัสทริป                | 490125 0001            |
| Flight_ID       |         | String    | รหัสเที่ยวบิน           | TG 800610              |
| Flight_Class    |         | String    | ชั้นที่นั่งของเที่ยวบิน | Economy,Business,First |
| AirTicket_Price |         | Number    | ราคาต่อ1ที่นั่ง         | 1000 บาท/ที่นั่ง       |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Bus Route

| Name                                                  | Key     | Data Type                            | Description                                                                                              | Example                                           |
|-------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Route_ID<br>BusCom_ID<br>Bus_Desination<br>Bus_Origin | Primary | String<br>String<br>String<br>String | รหัสเส้นทางเดินรถทัวร์<br>รหัสบริษัทเดินรถทัวร์<br>เมืองปลายทางของสายรถทัวร์<br>เมืองต้นทางของสายรถทัวร์ | กรุงเทพ-เชียงใหม่<br>SB01<br>เชียงใหม่<br>กรุงเทพ |

Table Bus Company

| Name                     | Key                  | Data Type         | Description                                    | Example             |
|--------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------------------|---------------------|
| BusCom_ID<br>BusCom_Name | Primary<br>Candidate | Char(8)<br>String | รหัสบริษัทเดินรถทัวร์<br>ชื่อบริษัทเดินรถทัวร์ | SB01<br>สมบัติทัวร์ |

Table Class of Bus Route

| Name                                     | Key                | Data Type                  | Description                                                       | Example                                                   |
|------------------------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Route_ID<br>Bus_Class<br>BusTicket_Price | Primary<br>Primary | String<br>String<br>String | รหัสเส้นทางเดินรถทัวร์<br>ชั้นของที่นั่งโดยสาร<br>ราคาต่อ1ที่นั่ง | กรุงเทพ-เชียงใหม่<br>VIP24,VIP32,First<br>650 บาท/ที่นั่ง |

Table Bus Route of Trip

| Name                                                                       | Key                | Data Type                                  | Description                                                                                           | Example                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trip_ID<br>Route_ID<br>Bus_Depart_Date<br>Bus_Return_Date<br>BusTicket_Qyt | Primary<br>Primary | Number<br>String<br>Date<br>Date<br>Number | รหัสทริป<br>รหัสเส้นทางเดินรถทัวร์<br>วันที่รถออกเดินทาง<br>วันที่รถเดินทางกลับ<br>จำนวนที่นั่งที่จอง | 490125 0001<br>กรุงเทพ-เชียงใหม่<br>20 October 2549 เวลา9.00<br>25 October 2549 เวลา18.00<br>จำนวน 3 ที่นั่ง |

Table Hotel

| Name                                                       | Key                             | Data Type                            | Description                                                        | Example                                                                                    |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hotel_Name<br>Hotel_Branch<br>Hotel_Class<br>Hotel_Address | Primary<br>Primary<br>Candidate | String<br>String<br>Number<br>String | ชื่อโรงแรม<br>ชื่อสาขาโรงแรม<br>ระดับของโรงแรม<br>ที่อยู่ของโรงแรม | โรงแรมมาริออท<br>สาขา กรุงเทพ<br>1,2,3,4,5 ดาว<br>19 ถ.สาทรเหนือ เขต สาทร<br>กรุงเทพ 10120 |

Table Hotel Facility

| Name                                        | Key                           | Data Type                  | Description                                          | Example                                       |
|---------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Facility_Type<br>Hotel_Name<br>Hotel_Branch | Primary<br>Foreign<br>Foreign | String<br>String<br>String | ชื่อชนิดของการบริการ<br>ชื่อโรงแรม<br>ชื่อสาขาโรงแรม | Room Service<br>โรงแรมมาริออท<br>สาขา กรุงเทพ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Hotel Room Type

| Name         | Key     | Data Type | Description     | Example                          |
|--------------|---------|-----------|-----------------|----------------------------------|
| Hotel_Name   | Primary | String    | ชื่อโรงแรม      | โรงแรมมาริออท                    |
| Hotel_Branch | Primary | String    | ชื่อสาขาโรงแรม  | สาขา กรุงเทพ                     |
| Room_Type    | Primary | String    | ชนิดของห้องพัก  | ห้องคู่,ห้องเดี่ยว,ห้องพัก3เตียง |
| Room_Price   |         | Number    | ราคาห้องต่อ1คืน | 10000 บาท/คืน                    |

Table Hotel of Trip

| Name         | Key             | Data Type | Description        | Example                          |
|--------------|-----------------|-----------|--------------------|----------------------------------|
| Trip_ID      | Primary         | Number    | รหัสทริป           | 490125 0001                      |
| Hotel_Name   | Primary,Foreign | String    | ชื่อโรงแรม         | โรงแรมมาริออท                    |
| Hotel_Branch | Primary,Foreign | String    | ชื่อสาขาโรงแรม     | สาขา กรุงเทพ                     |
| Room_Type    | Primary         | String    | ชนิดของห้องพัก     | ห้องคู่,ห้องเดี่ยว,ห้องพัก3เตียง |
| Check_in     |                 | Date      | วันที่เข้าพัก      | 20 October 2549                  |
| Check_out    |                 | Date      | วันที่ออกห้องพัก   | 25 October 2549                  |
| Room_Qyt     |                 | Number    | จำนวนห้องพักที่จอง | จำนวน 2 ห้อง                     |

Table Car Rental

| Name             | Key     | Data Type | Description               | Example             |
|------------------|---------|-----------|---------------------------|---------------------|
| Car_LicensePlate | Primary | String    | ทะเบียนรถเช่า             | น ม 6 สไซท์         |
| CarRent_Company  |         | String    | ชื่อบริษัทที่บริการรถเช่า | จาร์วิซรถเช่า จำกัด |
| Car_Brand        |         | String    | ยี่ห้อรถเช่า              | Toyota              |
| Car_Type         |         | String    | ชนิดของรถเช่า             | รถเก๋ง              |
| CarRent_Price    |         | Number    | ราคาเช่าต่อ1วัน           | ราคา 1000 บาท/วัน   |

Table Car Rental of Trip

| Name             | Key     | Data Type | Description   | Example                    |
|------------------|---------|-----------|---------------|----------------------------|
| Trip_ID          | Primary | Number    | รหัสทริป      | 490125 0001                |
| Car_LicensePlate | Primary | String    | ทะเบียนรถเช่า | น ม 6 สไซท์                |
| PickUp_Date      | Primary | Date      | วันที่รับรถ   | 20 October 2549            |
| Return_Date      | Primary | Date      | วันที่คืนรถ   | 25 October 2549            |
| PickUp_Place     |         | String    | สถานที่รับรถ  | โรงแรมมาริออท สาขา กรุงเทพ |
| Return_Place     |         | String    | สถานที่คืนรถ  | โรงแรมมาริออท สาขา กรุงเทพ |

Table Activities

| Name            | Key     | Data Type | Description                                  | Example                                         |
|-----------------|---------|-----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Activity_Name   | Primary | String    | ชื่อกิจกรรม                                  | งานราชพฤกษ์49                                   |
| Activity_Type   |         | String    | ชนิดของกิจกรรม                               | งานพิเศษ                                        |
| Activity_Detail |         |           | รายละเอียดของกิจกรรม                         | นำพืช พันธุ์ไม้ของไทยมาแสดงที่สนามกีฬาเชียงใหม่ |
| Apply_Place     |         | String    | สถานที่จัดกิจกรรม(จังหวัดที่จัดและใกล้เคียง) | จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา ลำปาง           |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Events

| Name       | Key     | Data Type | Description          | Example          |
|------------|---------|-----------|----------------------|------------------|
| Event_Name | Primary | String    | ชื่อกิจกรรม          | งานราชพฤกษ์49    |
| Startday   |         | Date      | วันที่เริ่มกิจกรรม   | 20 October 2549  |
| EndDay     |         | Date      | วันที่สิ้นสุดกิจกรรม | 20 November 2549 |

Table Travel Places

| Name         | Key     | Data Type | Description         | Example           |
|--------------|---------|-----------|---------------------|-------------------|
| Travel_Place | Primary | String    | ชื่อกิจกรรม         | สวนสัตว์เชียงใหม่ |
| Closeday     |         | Date      | วันที่ไม่เปิดบริการ | วันหยุดราชการ     |

Table Class of Activity

| Name                 | Key     | Data Type | Description                  | Example       |
|----------------------|---------|-----------|------------------------------|---------------|
| Activity_Name        | Primary | String    | ชื่อกิจกรรม                  | งานราชพฤกษ์49 |
| Activity_Class       | Primary | String    | ระดับของกิจกรรมที่จะเข้าร่วม | VIP           |
| ActivityTicket_Price |         | Number    | ราคาต่อ1คน                   | 999/คน        |
| ActivityTicket_Qty   |         | Number    | จำนวนที่สั่งจอง              | จำนวน 3คน     |

Table Activity of Trip

| Name                | Key     | Data Type | Description             | Example                   |
|---------------------|---------|-----------|-------------------------|---------------------------|
| Trip_ID             | Primary | Number    | รหัสทริป                | 490125 0001               |
| Activity_Name       | Primary | String    | ชื่อกิจกรรม             | งานราชพฤกษ์49             |
| ActivityTicket_Qyt  |         | Number    | จำนวนที่สั่งจอง         | จำนวน 3คน                 |
| Activity_Apply_Date |         | Date      | วันที่จะเข้าร่วมกิจกรรม | 22 October 2549 เวลา11.00 |

Table Trip

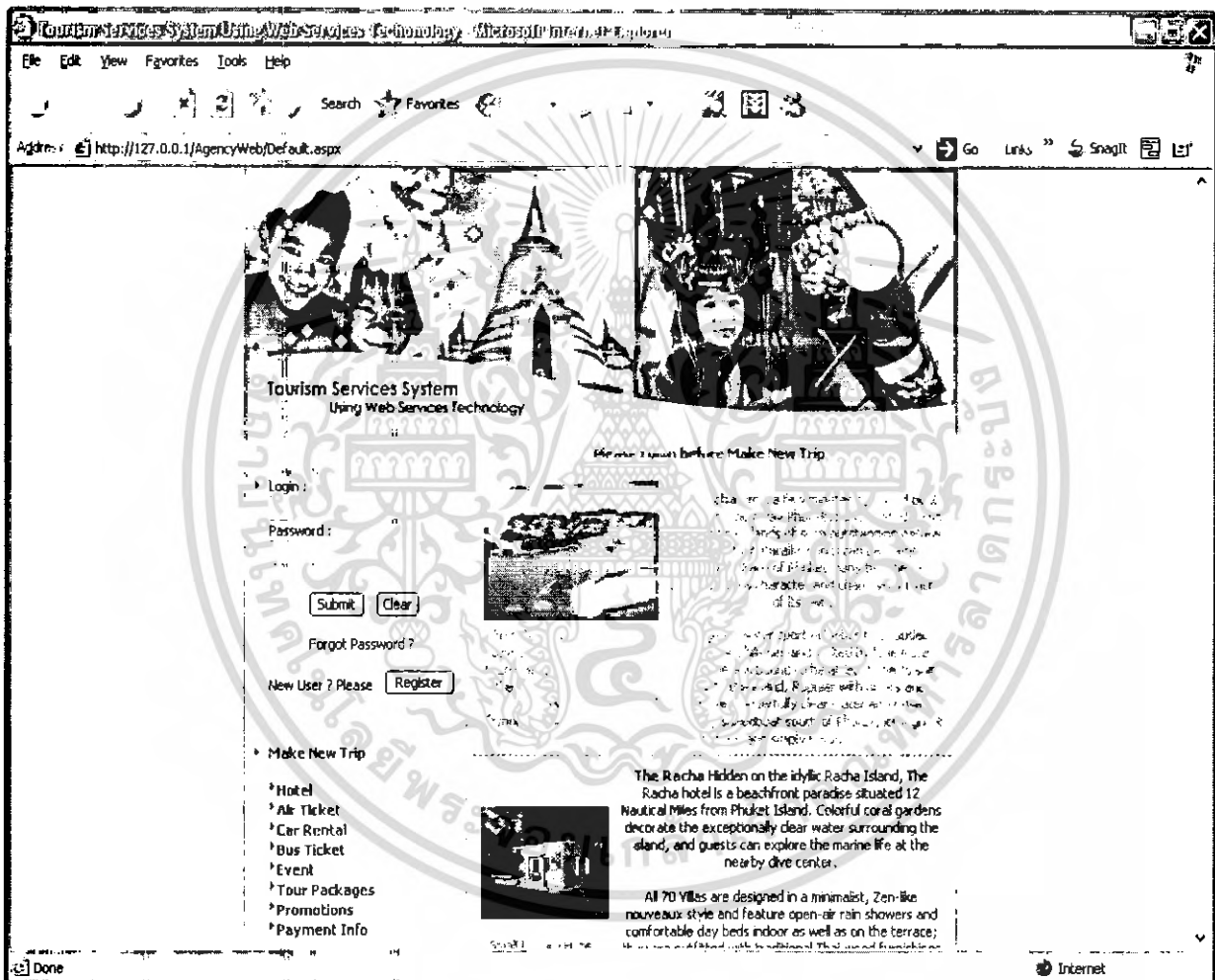
| Name          | Key     | Data Type | Description             | Example                      |
|---------------|---------|-----------|-------------------------|------------------------------|
| Trip_ID       | Primary | String    | รหัสทริป                | 490125 0001                  |
| Guest_Qty     |         | Number    | จำนวนผู้ร่วมทริป        | ผู้ร่วมทริป 3 คน             |
| Trip_Status   |         | Char      | สถานะการจ่ายเงินของทริป | จ่ายแล้ว(YES),ยังไม่จ่าย(NO) |
| Inform_Status |         | Char      | สถานะการแจ้งการโอนเงิน  | แจ้งแล้ว(YES),ยังไม่แจ้ง(NO) |
| Booking_Date  |         | Date      | วันที่สั่งจองทริป       | 15 October 2549 เวลา11.00    |
| Expire_Date   |         | Date      | วันที่ทริปนั้นเป็นโมฆะ  | 17 October 2549 เวลา11.00    |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4 ผลการทดลอง

สำหรับการทำงานของระบบบริการการท่องเที่ยวโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสนี้สามารถแสดงขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้ โดยทางผู้จัดทำจะขอแสดงตัวอย่างการใช้บริการแบบที่มีเงื่อนไขซับซ้อนมากที่สุด

### 4.1 หน้าหลักหน้าแรก(Default)



รูปที่ 4.1 หน้าแรกของระบบ Default.aspx

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การใช้บริการของระบบ

### 4.2.1 การลงทะเบียนก่อนการใช้งาน

เมื่อลูกค้าจะใช้บริการ จำเป็นต้องสมัครสมาชิก เพื่อทำการ log in ก่อน หากลูกค้ายังไม่ได้เป็นสมาชิกจะต้องทำการลงทะเบียน(Register) ดังรูป

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

Login : \_\_\_\_\_

Password : \_\_\_\_\_

Forgot Password ? \_\_\_\_\_

New User ? Please

**Please fill in Register form**

Prefer Username : \_\_\_\_\_

Password : \_\_\_\_\_

Re-type Password : \_\_\_\_\_

First Name: \_\_\_\_\_ Last Name: \_\_\_\_\_

Address : \_\_\_\_\_

City : \_\_\_\_\_ Zip Code : \_\_\_\_\_

Country : \_\_\_\_\_

Phone No. : \_\_\_\_\_

Fax No. : \_\_\_\_\_

E-mail : \_\_\_\_\_

ID. Card No. : \_\_\_\_\_

Passport : \_\_\_\_\_

**ORCHIDS OF THE WORLD**  
A magnificent showcase of 50,000 orchid plants at Royal Flora Ratchaphruek 2006

**Mascots**  
Royal Flora Ratchaphruek has enlisted the help of its nine adorable mascots to help promote the event nationwide.

รูปที่ 4.2 หน้า Register.aspx

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากลูกค้าไม่ทำการใส่ข้อมูลใดๆในหน้านี้หรือใส่ข้อมูลสำคัญที่ต้องการใช้ในภายหลังไม่ครบ หรือไม่ถูกต้อง เช่น ไม่ใส่เบอร์โทรกลับ ใส่E-mail ผิดๆ ระบบจะไม่ยอมให้ผ่าน โดยจะทำการฟ้อง error ด้วยว่า ข้อมูลผิดที่ส่วนใดบ้าง

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

Please fill in Register form

Prefer Username :   
 Password : \*  
   
 Forgot Password ?  
 New User ? Please

Re-type Password : \*  
 First Name : \*  Last Name : \*  
 Address : \*  
 City : \*  Zip Code : \*  
 Country : \*  
 Phone No. : \*  
 Fax No. : \*  
 E-mail : \*

ID. Card No. :   
 Passport :

**Make New Trip**  
 ▶ Hotel  
 ▶ Air Ticket  
 ▶ Car Rental  
 ▶ Bus Ticket  
 ▶ Event  
 ▶ Tour Packages  
 ▶ Promotions  
 ▶ Payment Info  
 ▶ Confirm Payment  
 ▶ Check Trip Status  
 ▶ Contact Us  
**THAI Airways**  
 JOINS INTERNATIONAL  
 HORTICULTURAL EXPOSITION  
 FOR HIS MAJESTY THE KING:  
 Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
 Chiang Mai.

**ORCHIDS OF THE WORLD**  
 A magnificent  
 showcase of 50,000  
 orchid plants at Royal  
 Flora Ratchaphruek  
 2006

**Mascots**  
 Royal Flora  
 Ratchaphruek has  
 enlisted the help of its  
 nine adorable mascots  
 to help promote the  
 event nationwide.

**Error Fields**

- Require Username
- Password required
- Re-type the password
- Require First Name
- Require First Name
- Require Address
- Require City
- Require First Name
- Require Country Name
- Phone number require
- Require E-mail address
- Invalid ID. Code
- Invalid Passport Code

รูปที่ 4.3 หน้า Register.aspx ที่ไม่ได้ใส่ข้อมูล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้กดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสามารถตรวจสอบได้ว่า ชื่อที่ใช้ลงทะเบียน (Username) นั้นหากมีอยู่แล้วในฐานข้อมูล จะไม่สามารถลงทะเบียนด้วยชื่อนั้นได้ เช่นหากในฐานข้อมูล มี username ที่ชื่อว่า palmi

| Username | Password  | First_Name | Last_Name | Customer_Addr... | Country  | Phone_No    | Fax_No | E_mail |
|----------|-----------|------------|-----------|------------------|----------|-------------|--------|--------|
| palmi    | mlapmcp   | Jaruwich   | Paungwat  | 30 moo8 Sukhu... | Thailand | 08-14861486 | NULL   | seepp@ |
| Admin    | waspwhale | NULL       | NULL      | NULL             | NULL     | NULL        | NULL   | NULL   |
| NULL     | NULL      | NULL       | NULL      | NULL             | NULL     | NULL        | NULL   | NULL   |

รูปที่ 4.4 ตัวอย่างฐานข้อมูลลูกค้า

หากลองใส่ชื่อ palmi แล้วคลิกปุ่ม Check Available จะพบว่ามีความบอกว่า **“This Username is Unavailable Please Enter New Username”** เนื่องจากว่าในฐานข้อมูลมีคนใช้ชื่อนี้ไปแล้ว

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

Please fill in Register form

Login : \_\_\_\_\_

Password : \_\_\_\_\_

Submit Clear

Forgot Password ?

New User ? Please Register

Make New Trip

Hotel

Air Ticket

Prefer Username : palmi [Check Available]

**This Username is Unavailable Please Enter New Username**

Password : \_\_\_\_\_

Re-type Password : \_\_\_\_\_

รูปที่ 4.5 แสดงข้อความบอกว่า username นี้ไม่สามารถใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อลองใส่ชื่อใหม่ที่ไม่มีในฐานข้อมูลเช่น travel จะพบว่า ใช้งานได้เพราะยังไม่มีผู้ใช้ชื่อนี้อยู่ในระบบฐานข้อมูล

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

▶ Login : \_\_\_\_\_

Password : \_\_\_\_\_

Prefer Username : travel

Forgot Password ? **This Username is Available**

New User ? Please

▶ Make New Trip

▶ Hotel

▶ Air Ticket

Re-type Password : \_\_\_\_\_

รูปที่ 4.6 แสดงข้อความว่า username นี้สามารถใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นคือการใส่ข้อมูลให้ครบทุกช่อง เพื่อใช้ในการติดต่อลูกค้ากลับในภายหลัง

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

Please fill in Register form

Login :

Password :

Forgot Password ?

New User ? Please

Prefer Username :

**This Username is Available**

Password :

Re-type Password :

First Name:  Last Name:

Address :

City :  Zip Code :

Country :

Phone No. :

Fax No. :

E-mail :

ID. Card No. :

Passport :

**Make New Trip**

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info

▶ Confirm Payment

▶ Check Trip Status

▶ Contact Us

▶ **THAI Airways**  
JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

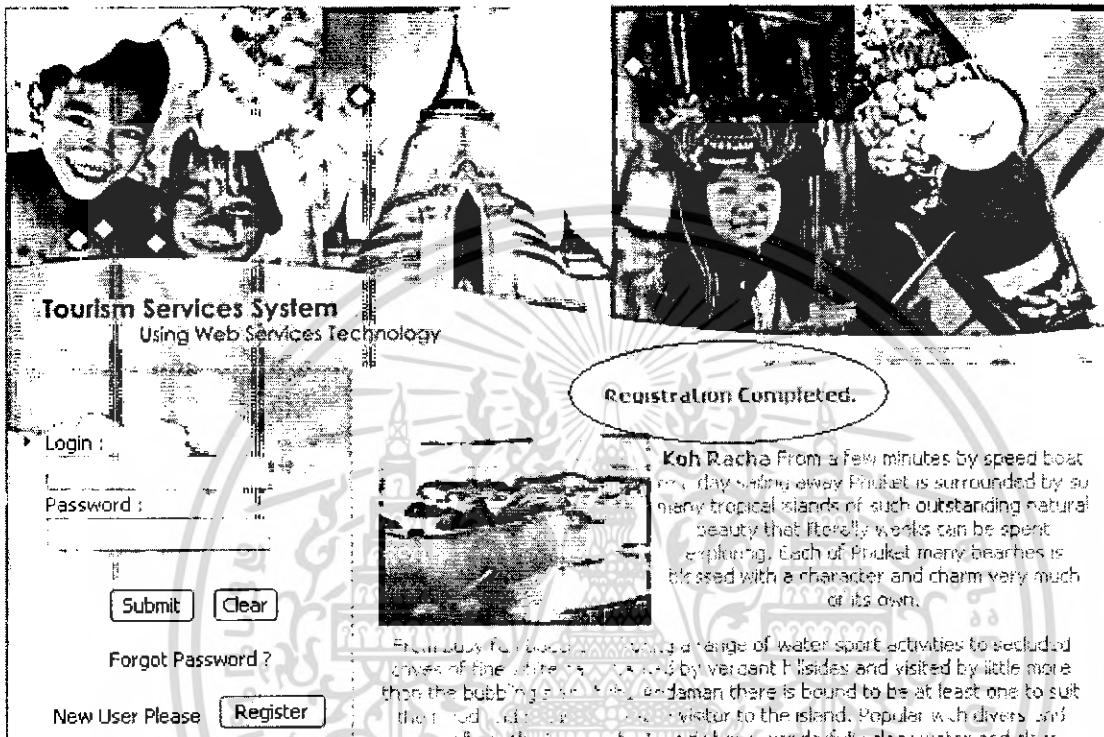
**ORCHIDS OF THE WORLD**  
A magnificent showcase of 50,000 orchid plants at Royal Flora Ratchaphruek 2006

**Mascots**  
Royal Flora Ratchaphruek has enlisted the help of its nine adorable mascots to help promote the event nationwide.

### รูปที่ 4.7 ลูกค้ากรอกข้อมูลเพื่อทำการลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

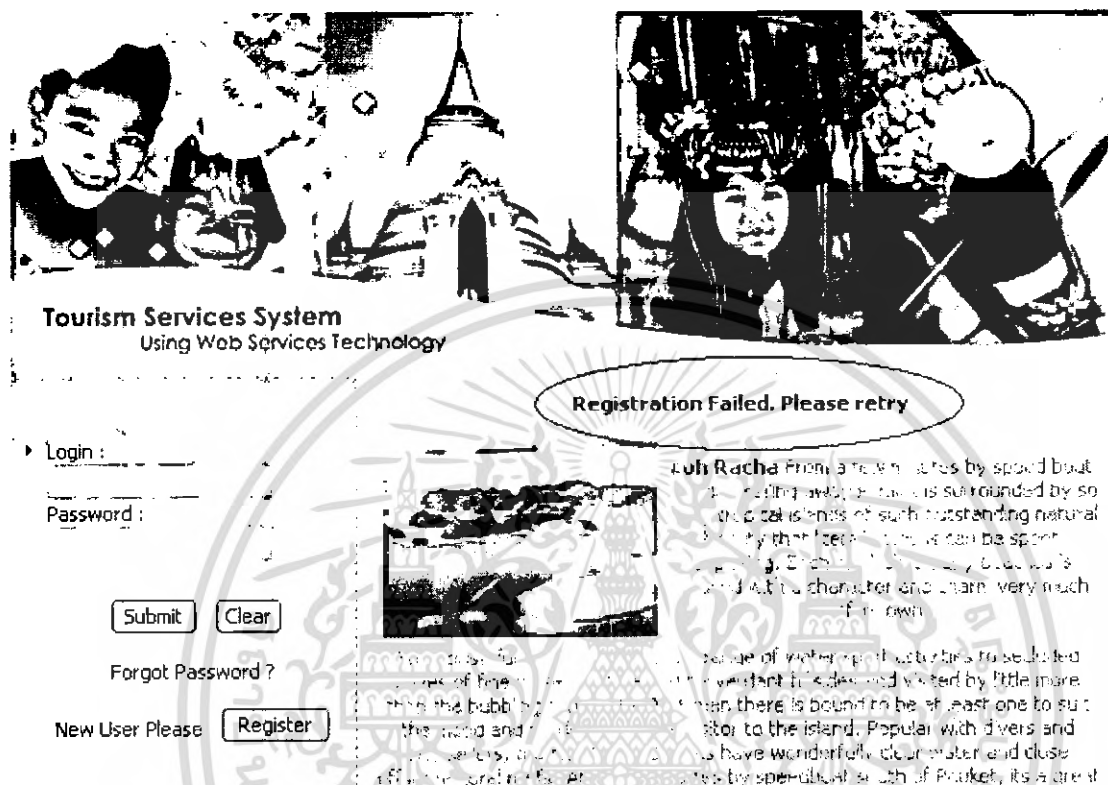
จะสังเกตเห็นว่า ในส่วนของ ID. Card Number กับ Passport จะเป็นลักษณะให้เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อว่า หากลูกค้าเป็นคนไทย เราจะใช้รหัสบัตรประจำตัวประชาชนยืนยัน แต่หากเป็นลูกค้าชาวต่างประเทศเราจะใช้รหัสหนังสือเดินทาง(Passport) เป็นตัวยืนยันบุคคล  
เมื่อกรอกข้อมูลเสร็จหากการลงทะเบียนสำเร็จจะแสดงข้อความ “Registration Completed.”



รูปที่ 4.8 แสดงการลงทะเบียนสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ถ้าหากว่าการลงทะเบียนไม่สำเร็จ อาจเกิดจากข้อผิดพลาดใดก็ตาม เช่น ฐานข้อมูลเกิดเสีย จะแสดงข้อความ “Registration Failed. Please retry” แสดงว่าไม่สามารถลงทะเบียนได้



รูปที่ 4.9 แสดงข้อความว่าลงทะเบียนไม่สำเร็จ

#### 4.2.2 การใช้บริการระบบ

เมื่อทำการลงทะเบียนเป็นสมาชิกเรียบร้อยแล้ว สามารถทำการ log in เข้าสู่ระบบในหน้า Default เพื่อใช้งานส่วนต่างๆ ได้ตามขั้นตอนต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

Login :  
travel  
Password :  
••••

Submit Clear

Forgot Password?

New User ? Please Register

▶ Make New Trip

▶ Hotel

Please Login before Make New Trip

**Kuh Racha** From a few miles by speed boat to a day sailing away Phuket is surrounded by so many tropical islands of such outstanding natural beauty that literally weeks can be spent exploring. Each of Phuket many beaches is blessed with a character and charm very much of its own.

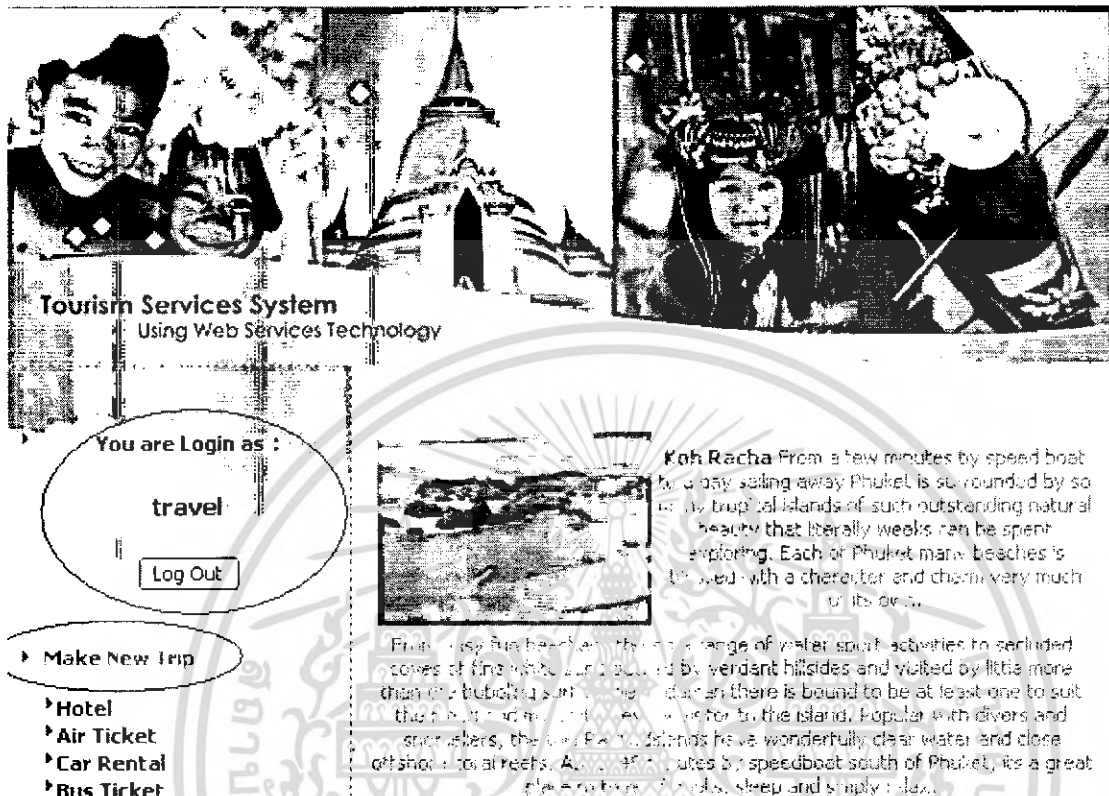
From bustling Phuket town a range of water sport activities to secluded coves of fine white sand beaches fringed by verdant hillsides and visited by little more than the occasional boat. In the Andaman there is bound to be at least one to suit the mood of every visitor to the island. Popular with divers and snorkelers, the Racha Islands have wonderfully clear water and close proximity to the mainland. Situated by speed boat south of Phuket, its a great day out for the whole family.

**The Racha** Hidden on the idyllic Racha Island, The Racha hotel is a beachfront paradise situated 12

รูปที่ 4.10 ลูกค้าทำการ log in เข้าสู่ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ log in สำเร็จจะแสดงชื่อ username ที่ทำการ log in เข้ามา ให้ไปยังส่วน Make New trip




รูปที่ 4.11 user ทำการสั่งจองบริการ

สำหรับการสร้างการท่องเที่ยว หรือ Trip ในแต่ละครั้งนั้น ระบบได้กำหนดให้เริ่มต้นที่การเดินทาง ที่พักอาศัย รถเช่า กิจกรรมท่องเที่ยว เป็นลำดับ โดยที่หากลูกค้าต้องการสร้างเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งส่วนเดียวก็สามารถทำได้ โดยกดไปที่ Link นั้นๆ ได้ทันที เช่นต้องการจองเฉพาะโรงแรมก็ กดไปที่ Hotel ได้เลย

ในตัวอย่างที่แสดง จะแสดงขั้นตอนการสร้าง Trip ที่มีเงื่อนไขซับซ้อนที่สุด คือการเลือกทุกอย่างที่สามารถสั่งจองได้

ในขั้นแรกคือการเดินทาง เราจะแบ่งการเดินทางเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ ให้เลือก คือ รถโดยสารประจำทาง(Bus) และสายการบิน(Airline) ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

HOME > Transportation > Hotel > Car Rental > Activity > Trip Info

You are Login as :  
travel  
[Log Out](#)

**Make New Trip**

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info

▶ **THAI Airways**  
JOINS INTERNATIONAL HORTICULTURAL EXPOSITION FOR HIS MAJESTY THE KING: Royal Flora Ratchaphruek 2006, Chiang Mai.

**ORCHIDS OF THE WORLD**  
A magnificent showcase of 50,000 orchid plants at Royal Flora Ratchaphruek 2006

**Mascots**  
Royal Flora Ratchaphruek has enlisted the help of its

**1. Transportations**

Bus

Departure Date :

Return Date :  (For Round trip)

Origin : Bangkok ▼ Destination : Destination ▼

Ticket Quantity : 1 ▼

---

Air Plane

Departure Date :

Return Date :  (For Round trip)

Origin : Bangkok ▼ Destination : Destination ▼

Passenger Quantity : 1 ▼ Class : Economy ▼

[Search](#) [Reset](#) [Next Section](#)

รูปที่ 4.12 หน้า ChooseTrans.aspx

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เราจะทำการแสดงการเลือกสายการบินเป็นตัวอย่าง โดยต้องกรอกข้อมูลการเดินทางให้ครบถ้วน ในที่นี้หากไม่ต้องการที่จะจองสายการบินขากลับ(Return Flight) สามารถข้ามไปได้เลย แต่ในตัวอย่างเราจะแสดงการเดินทางกลับด้วย หรือหากไม่ต้องการสั่งจองส่วนของการเดินทาง สามารถคลิกปุ่ม Next Section เพื่อทำการข้ามไปยังส่วนต่อไปได้ทันที คือที่พักอาศัย(Hotel)

Confirm Payment  
 Check Trip Status  
 Contact Us

**THAI Airways**  
 JOINS INTERNATIONAL  
 HORTICULTURAL EXPOSITION  
 FOR HIS MAJESTY THE KING:  
 Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
 Chiang Mai.

**ORCHIDS OF THE WORLD**  
 A magnificent  
 showcase of 50,000  
 orchid plants at Royal  
 Flora Ratchaphruek  
 2006

**Mascots**  
 Royal Flora  
 Ratchaphruek has  
 enlisted the help of its  
 nine adorable mascots

✈ Air Plane

Departure Date : 13-Feb-07



Return Date : 17-Feb-07 (For Round trip)

Origin : Bangkok    Destination : Chiang Mai

Passenger Quantity : 2    Class : Economy

รูปที่ 4.13 แสดงการสั่งจองสายการบิน

จะสังเกตเห็นว่า เราเลือกตัวเครื่องบินขาไป จำนวน 2 ใบ ราคาที่แสดงจะเป็นราคารวมแล้ว ในที่นี้เราทำการเลือก สายการบินของ Air Asia ในขั้นตอนนี้อาจไม่พอใจกับสิ่งที่ได้เลือกไป สามารถคลิกปุ่ม Search Again เพื่อทำการกลับไปเปลี่ยนแปลงข้อมูลการค้นหาได้ใหม่จนกว่า ลูกค้าจะพอใจ

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

---

**You are Login as :**

**travel**

**Make New Trip**


- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info

▶ Confirm Payment

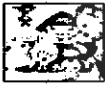
▶ Check Trip Status

▶ Contact Us

**THAI Airways**  
JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.



**ORCHIDS OF THE WORLD**  
A magnificent showcase of 50,000 orchid plants at Royal Flora Ratchaphruek 2006



**Mascots**  
Royal Flora Ratchaphruek has enlisted the help of its nine adorable mascots to help promote the event nationwide.

**Search Transport For:**

**Depart From : Bangkok**      **Depart Date : 13-Feb-07**  
**Arrive To : Chiang Mai**      **Passenger : 2**  
**Class : Economy**

Please Select Your Depart

| Air Asia                              | Flight ID | Departure Date    | Arrival Date      | Price   |
|---------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------|---------|
| <input type="button" value="Select"/> | FD3232    | 13-Feb-07 6:45:00 | 13-Feb-07 7:55:00 | 1998.00 |

| Nok Air                               | Flight ID | Departure Date     | Arrival Date       | Price   |
|---------------------------------------|-----------|--------------------|--------------------|---------|
| <input type="button" value="Select"/> | DD8306    | 13-Feb-07 9:05:00  | 13-Feb-07 10:15:00 | 2200.00 |
| <input type="button" value="Select"/> | DD8318    | 13-Feb-07 16:15:00 | 13-Feb-07 17:25:00 | 2400.00 |
| <input type="button" value="Select"/> | DD8326    | 13-Feb-07 20:15:00 | 13-Feb-07 21:25:00 | 2400.00 |

| Thai Airways                          | Flight ID | Departure Date     | Arrival Date       | Price   |
|---------------------------------------|-----------|--------------------|--------------------|---------|
| <input type="button" value="Select"/> | TG100     | 13-Feb-07 6:25:00  | 13-Feb-07 7:35:00  | 3000.00 |
| <input type="button" value="Select"/> | TG101     | 13-Feb-07 8:25:00  | 13-Feb-07 10:35:00 | 3000.00 |
| <input type="button" value="Select"/> | TG102     | 13-Feb-07 10:15:00 | 13-Feb-07 12:25:00 | 3000.00 |
| <input type="button" value="Select"/> | TG103     | 13-Feb-07 12:15:00 | 13-Feb-07 14:25:00 | 3000.00 |
| <input type="button" value="Select"/> | TG104     | 13-Feb-07 14:20:00 | 13-Feb-07 16:30:00 | 3000.00 |

รูปที่ 4.14 เลือกการเดินทางขาไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินทางจากกลับเราจะเลือกสายการบิน Nok Air ในส่วนนี้หากกด Next Section จะถือว่าเลือกการเดินทางขาไปด้วย แล้วข้ามไปทำส่วนที่พักออาศัย เพราะในหน้า ChooseTrans.aspx ได้เลือกวันที่จะเดินทางกลับ ระบบจะถือว่าเป็นการเดินทางแบบไป-กลับ หากข้อมูลส่วนนี้ไม่ครบ จะไม่ทำการจอง

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

You are Login as : travel

Search Transport Return For:

Depart From : Chiang Mai      Depart Date : 17-Feb-07  
Arrive To : Bangkok      Passenger : 2  
Class : Economy

Log out

Please Select Your Return

Make New Trip

- Hotel
- Air Ticket
- Car Rental
- Bus Ticket
- Event
- Tour Packages
- Promotions
- Payment Info

Confirm Payment

Check Trip Status

Contact Us

THAI Airways  
JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

| Nok Air | Flight ID | Departure Date     | Arrival Date       | Price   |
|---------|-----------|--------------------|--------------------|---------|
| Select  | DD8317    | 17-Feb-07 15:30:00 | 17-Feb-07 16:40:00 | 2400.00 |
| Select  | DD8319    | 17-Feb-07 16:15:00 | 17-Feb-07 17:25:00 | 2400.00 |
| Select  | DD8327    | 17-Feb-07 20:15:00 | 17-Feb-07 21:25:00 | 2400.00 |

Search Again      Next Section

ORCHIDS OF THE

รูปที่ 4.15 เลือกการเดินทางจากกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้บริการส่วนที่พักอาศัย แสดงดังรูป หากในคอนเลือกการเดินทาง กด Next Section จะเข้ามาทำที่หน้านี้ โดยหากผ่านการจองในส่วนของการเดินทางมาก่อน เมืองที่จะเข้าพักจะถูกปรับเป็นที่เดียวกับ เมืองปลายทางในส่วนของการเดินทางโดยอัตโนมัติ

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

HOME > Transportation > Hotel > Car Rental > Activity > Trip Info

You are Login as :  
travel  
[Log out]

Make New Trip

- Hotel
- Air Ticket
- Car Rental
- Bus Ticket
- Event
- Tour Packages
- Promotions
- Payment Info

Confirm Payment  
Check Trip Status  
Contact Us

THAI Airways  
JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

City : Chiang Mai

Check in Date :

Check out Date :

Room Type :

Single / Twin Bed Room : 0

Two Double Bed Room : 0

Suites Room : 0

Hotel Rank : 5

[Search] [Reset] [Next Section]

รูปที่ 4.16 หน้า ChooseHotel.aspx

เราจะแสดงการจองห้องพักทั้ง 3 ชนิดโดยกรอกข้อมูลดังรูป สังเกตว่าวันที่เราจะไม่บังคับว่าต้องเป็นช่วงเดียวกับการเดินทางมาถึงหรือไม่ เพราะบางครั้งลูกค้าอาจจะยังไม่เข้าพักทันทีที่มาถึงเมืองปลายทาง และหากไม่ต้องการส่วนนี้ก็สามารถข้ามไปส่วนต่อไปได้โดยกด Next Section ( ต่อจากนี้ก็สามารข้ามไปได้เรื่อยๆเช่นกัน จึงขอละไว้ในฐานที่เข้าใจว่า หากไม่ต้องการส่วนใดก็สามารถข้ามไปได้ทันที และเช่นเดียวกับการค้นหาใหม่ที่สามารถทำได้จนกว่าจะพอใจ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

HOME > Transportation > Hotel > Car Rental > Activity > Trip Info

You are Login as : travel

[Log out](#)

Make New Trip

- Hotel
- Air Ticket
- Car Rental
- Bus Ticket
- Event
- Tour Packages
- Promotions
- Payment Info

Confirm Payment

Check Trip Status

Contact Us

THAI Airways  
JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

City : Chiang Mai

Check in Date : 13-Feb-07

Check out Date : 17-Feb-07

Room Type :

Single / Twin Bed Room : 1

Two Double Bed Room : 1

Suites Room : 1

Hotel Rank : 5

[Search](#) [Reset](#) [Next Section](#)

รูปที่ 4.17 เลือกเงื่อนไขจะเข้าพักในโรงแรม

เมื่อได้โรงแรมที่ตรงกับเงื่อนไขของลูกค้า จะแสดงในรูปที่ 4.17 โดยราคาที่แสดงในแต่ละตารางนั้น จะเป็นราคารวมที่คิดจากจำนวนวันที่เข้าพักแยกเป็นแต่ละชนิดห้องที่สั่งจอง และลูกค้าทำการกดเลือกโรงแรมที่เข้าพัก ในที่นี้เราจะเลือก Amari Rincome Hotel จะสังเกตเห็นว่า จะมีราคารวมห้องพักทุกชนิดหากว่าเราได้ทำการเลือกโรงแรมแล้ว แสดงอยู่ด้านล่างสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

You are Login as :

travel

Log out

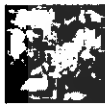
Make New Trip

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info
- ▶ Confirm Payment
- ▶ Check Trip Status
- ▶ Contact Us

THAI Airways

JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

#### ORCHIDS OF THE WORLD



A magnificent  
showcase of 50,000  
orchid plants at Royal  
Flora Ratchaphruek  
2006

#### Mascots



Royal Flora  
Ratchaphruek has  
enlisted the help of its  
nine adorable mascots  
to help promote the  
event nationwide.

Hotel

City : Chiang Mai

Hotel Rank : 5

Check In : 02-13-07

Check Out : 02-17-07

| Amari                                 | HotelName           | Branch     | RoomType           | Qty | TotalPrice |
|---------------------------------------|---------------------|------------|--------------------|-----|------------|
|                                       | Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Single, Double Bed | 1   | 16000.0000 |
|                                       | Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Two Double Bed     | 1   | 20000.0000 |
|                                       | Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Suites             | 1   | 48000.0000 |
| <input type="button" value="Choose"/> |                     |            |                    |     |            |

| Oriental                              | HotelName         | Branch     | RoomType           | Qty | TotalPrice  |
|---------------------------------------|-------------------|------------|--------------------|-----|-------------|
|                                       | Mandarin Oriental | Chiang Mai | Single, Double Bed | 1   | 60000.0000  |
|                                       | Mandarin Oriental | Chiang Mai | Two Double Bed     | 1   | 80000.0000  |
|                                       | Mandarin Oriental | Chiang Mai | Suites             | 1   | 160000.0000 |
| <input type="button" value="Choose"/> |                   |            |                    |     |             |

| Sheraton                              | HotelName           | Branch     | RoomType           | Qty | TotalPrice  |
|---------------------------------------|---------------------|------------|--------------------|-----|-------------|
|                                       | Sheraton Chiang Mai | Chiang Mai | Single, Double Bed | 1   | 48000.0000  |
|                                       | Sheraton Chiang Mai | Chiang Mai | Two Double Bed     | 1   | 80000.0000  |
|                                       | Sheraton Chiang Mai | Chiang Mai | Suites             | 1   | 140000.0000 |
| <input type="button" value="Choose"/> |                     |            |                    |     |             |

Total Price : THB

Submit

Search Again

Next Section

### รูปที่ 4.18 แสดงผลการค้นหาโรงแรมตามเงื่อนไข

เมื่อเลือกโรงแรมที่จะเข้าพักแล้ว จะแสดงราคารวมทั้งหมดในการเข้าพักด้านล่างสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

You are Login as :

travel

Log out

## ▶ Make New Trip

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info
- ▶ Confirm Payment
- ▶ Check Trip Status
- ▶ Contact Us

## ▶ THAI Airways

JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

**ORCHIDS OF THE  
WORLD**

A magnificent  
showcase of 50,000  
orchid plants at Royal  
Flora Ratchaphruek  
2006

**Mascots**

Royal Flora  
Ratchaphruek has  
enlisted the help of its  
nine adorable mascots  
to help promote the  
event nationwide.

Hotel

City : Chiang Mai

Hotel Rank : 5

Check In : 02-13-07

Check Out : 02-17-07

| Amari                                 | HotelName           | Branch     | RoomType           | Qty | TotalPrice |
|---------------------------------------|---------------------|------------|--------------------|-----|------------|
|                                       | Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Single, Double Bed | 1   | 16000.0000 |
|                                       | Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Two Double Bed     | 1   | 20000.0000 |
|                                       | Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Suites             | 1   | 48000.0000 |
| <input type="button" value="Choose"/> |                     |            |                    |     |            |

| Oriental                              | HotelName         | Branch     | RoomType           | Qty | TotalPrice  |
|---------------------------------------|-------------------|------------|--------------------|-----|-------------|
|                                       | Mandarin Oriental | Chiang Mai | Single, Double Bed | 1   | 60000.0000  |
|                                       | Mandarin Oriental | Chiang Mai | Two Double Bed     | 1   | 80000.0000  |
|                                       | Mandarin Oriental | Chiang Mai | Suites             | 1   | 160000.0000 |
| <input type="button" value="Choose"/> |                   |            |                    |     |             |

| Sheraton                              | HotelName           | Branch     | RoomType           | Qty | TotalPrice  |
|---------------------------------------|---------------------|------------|--------------------|-----|-------------|
|                                       | Sheraton Chiang Mai | Chiang Mai | Single, Double Bed | 1   | 48000.0000  |
|                                       | Sheraton Chiang Mai | Chiang Mai | Two Double Bed     | 1   | 80000.0000  |
|                                       | Sheraton Chiang Mai | Chiang Mai | Suites             | 1   | 140000.0000 |
| <input type="button" value="Choose"/> |                     |            |                    |     |             |

Total Price : 84000 THB

รูปที่ 4.19 เลือกโรงแรม Amari Rincome Hotel และแสดงราคารวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อทำการจองที่พักเสร็จจะเป็นส่วนของรถเช่า แสดงดังรูป

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

HOME > Transportation > Hotel > Car Rental > Activity > Trip Info

**Car Rent**

You are Login as : travel

Log out

City : Chiang Mai

Pickup Date :

Return Date :

Car Type :

Sedan : 0

Van : 0

Pick up : 0

Search Reset Next Section

Make New Trip

- Hotel
- Air Ticket
- Car Rental
- Bus Ticket
- Event
- Tour Packages
- Promotions
- Payment Info
- Confirm Payment
- Check Trip Status
- Contact Us

THAI Airways

รูปที่ 4.20 หน้า ChooseCar.aspx

ในที่นี้เราจะทำการจอง รถเช่าทั้ง3ชนิดเลขดังรูป สังเกตว่าเราจะไม่กำหนดวันที่จองอัตโนมัติกับวันเดียวที่เดินทางมาถึง ด้วยเหตุผลเดียวกับโรงแรม คือลูกค้าอาจจะยังไม่ต้องการใช้รถทันทีที่มาถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

HOME > Transportation > Hotel > Car Rental > Activity > Trip Info

You are Login as : travel

Log out

City : Chiang Mai

Pickup Date : 13-Feb-07

Return Date : 17-Feb-07

Car Type :

Sedan : 1

Van : 1

Pick up : 1

Search Reset Next Section

Make New Trip

- Hotel
- Air Ticket
- Car Rental
- Bus Ticket
- Event
- Tour Packages
- Promotions
- Payment Info

Confirm Payment

Check Trip Status

Contact Us

THAI Airways  
JOINS INTERNATIONAL  
MULTICULTURAL EXPERIENCE

รูปที่ 4.21 เลือกเงื่อนไขการจองรถเช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อกดปุ่ม Search จะแสดงผลที่ได้แบ่งออกเป็นแต่ละชนิดประเภทรถที่เลือกไป โดยเริ่มต้นที่รถเก๋ง(Sedan) รถตู้(Van) และรถกระบะ(Pick Up) ตามลำดับ หากประเภทใดไม่ได้เลือกก็จะไม่แสดงออกมา

You are Login as : **travel**

Search Car Rent For:

Pick up Date : 13-Feb-07  
Return Date : 17-Feb-07  
Apply City : Chiang Mai  
Car Type : **Sedan**

Make New Trip

- Hotel
- Air Ticket
- Car Rental
- Bus Ticket
- Event
- Tour Packages
- Promotions
- Payment Info
- Confirm Payment
- Check Trip Status
- Contact Us

THAI Airways  
JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

**ORCHIDS OF THE WORLD**  
A magnificent showcase of 50,000 orchid plants at Royal Flora Ratchaphruek 2006

**Mascots**  
Royal Flora Ratchaphruek has enlisted the help of its nine adorable mascots to help promote the event nationwide.

Please Select Car

| Car                                   | Car Brand     | Car Type | Price |
|---------------------------------------|---------------|----------|-------|
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Innova | Sedan    | 8800  |
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Vios   | Sedan    | 7600  |
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Wish   | Sedan    | 8800  |
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Camry  | Sedan    | 10400 |

| Car                                   | Car Brand    | Car Type | Price |
|---------------------------------------|--------------|----------|-------|
| <input type="button" value="Select"/> | Honda Jazz   | Sedan    | 6800  |
| <input type="button" value="Select"/> | Honda City   | Sedan    | 6600  |
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Camry | Sedan    | 9600  |
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Wish  | Sedan    | 8000  |

| Car                                   | Car Brand       | Car Type | Price |
|---------------------------------------|-----------------|----------|-------|
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Camry    | Sedan    | 9600  |
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Wish     | Sedan    | 8000  |
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Altis    | Sedan    | 5600  |
| <input type="button" value="Select"/> | Honda Jazz      | Sedan    | 5600  |
| <input type="button" value="Select"/> | Volk New Beetle | Sedan    | 10000 |
| <input type="button" value="Select"/> | Honda City      | Sedan    | 6400  |

รูปที่ 4.22 แสดงรถเช่าประเภทรถเก๋งให้เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

You are Login as : **travel**

Search Car Rent For:

Pick up Date : 13-Feb-07  
Return Date : 17-Feb-07  
Apply City : Chiang Mai  
Car Type : **Van**

Make New Trip

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info
- ▶ Confirm Payment
- ▶ Check Trip Status
- ▶ Contact Us

THAI Airways  
JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

ORCHIDS OF THE  
WORLD

Please Select Car

| IN                                    | Car Brand       | Car Type | Price |
|---------------------------------------|-----------------|----------|-------|
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Commuter | Van      | 9200  |

| SR                                    | Car Brand       | Car Type | Price |
|---------------------------------------|-----------------|----------|-------|
| <input type="button" value="Select"/> | Volk            | Van      | 10000 |
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Commuter | Van      | 8400  |

| UU                                    | Car Brand | Car Type | Price |
|---------------------------------------|-----------|----------|-------|
| <input type="button" value="Select"/> | Volk      | Van      | 10000 |

รูปที่ 4.23 แสดงรถเช่าประเภทรถตู้ให้เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

You are Login as : **travel**      Search Car Rent For:

Pick up Date : 13-Feb-07  
Return Date : 17-Feb-07  
Apply City : Chiang Mai  
Car Type: **Pick up**

▶ Make New Trip

▶ Hotel  
▶ Air Ticket  
▶ Car Rental  
▶ Bus Ticket  
▶ Event  
▶ Tour Packages  
▶ Promotions  
▶ Payment Info

▶ Confirm Payment  
▶ Check Trip Status  
▶ Contact Us

▶ THAI Airways  
JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

Please Select Car

| SR                                    | Car Brand   | Car Type | Price |
|---------------------------------------|-------------|----------|-------|
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Vigo | Pick Up  | 8000  |
| <input type="button" value="Select"/> | TOYOTA Vigo | Pick Up  | 5320  |
| <input type="button" value="Select"/> | Isuzu DMAX  | Pick Up  | 5400  |
| <input type="button" value="Select"/> | Isuzu DMAX  | Pick Up  | 8000  |

รูปที่ 4.24 แสดงรถเช่าประเภทกระบะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนต่อมาก็คือกิจกรรมการท่องเที่ยวต่างๆ ไม่ว่าจะเป็งานานนิทรรศการ หรือการแสดงต่างๆ เราสามารถสั่งจองตัวเข้าชมได้ล่วงหน้าได้

รูปที่ 4.25 หน้า ChooseActivity.aspx

ในส่วนนี้ การเลือกเมืองที่จะค้าหาว่ามีกิจกรรมการท่องเที่ยวหรือเปล่า สามารถเลือกเป็น Any ได้ หมายความว่าค้นหาทุกจังหวัดในไทย และช่วงเวลาที่จะแสดง(Month) ก็เช่นกัน หากเลือกเป็น Any หมายถึงค้นหากิจกรรมทั้งหมดในปีนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HOME > Transportation > Hotel > Car Rental > Activity > Trip Info

You are Login as :  
travel  
[Log out](#)

Make New Trip

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info

Confirm Payment  
Check Trip Status  
Contact Us

**Event & Activity**

Exposition       Concert

Sport And Games       Others

City : Chiang Mai ▾

Ticket Quantity : 2 ▾

Month : Any ▾

[Submit](#)   [Reset](#)   [Next Section](#)

#### รูปที่ 4.26 เลือกเงื่อนไขการค้นหากิจกรรมการท่องเที่ยว

จะสังเกตเห็นว่าราคาที่แสดงนั้นเป็นราคารวม เพราะเลือกจำนวนตั๋วไป 2 ใบ ในที่นี้หากลูกค้าต้องการที่จะไปหลายงานในเดือนใบที่ค้นหา ต้องทำการสร้าง Trip ใหม่เฉพาะส่วนกิจกรรมท่องเที่ยว เพราะระบบอนุญาตให้สามารถจองได้เพียง 1 กิจกรรมท่องเที่ยว ต่อ 1 Trip เท่านั้น

ในตัวอย่างนี้ได้เลือกงาน The 10 th Junior Ballet Concert

You are Login as :

travel

Activity

City : Chiang Mai

Month : Any

Make New Trip

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info
- ▶ Confirm Payment
- ▶ Check Trip Status
- ▶ Contact Us

▶ THAI Airways

JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

|                                       | Stage                           | Type       | Details                           | Location   | Ticket Qty | Total Price |
|---------------------------------------|---------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|------------|-------------|
| <input type="button" value="Select"/> | Royal Flora Ratchaphruek 2006   | Exposition | 1 November 2006 – 31 January 2007 | Chiang Mai | 2          | 400.0000    |
| <input type="button" value="Select"/> | Bird Open Floor                 | Concert    | 11 March, Chiang Mai              | Chiang Mai | 2          | 6000.0000   |
| <input type="button" value="Select"/> | The 10 th Junior Ballet Concert | Concert    | 16 February                       | Chiang Mai | 2          | 1000.0000   |

### รูปที่ 4.27 เลือกกิจกรรมการท่องเที่ยว

ส่วนสุดท้ายคือการแสดงผลการจองทั้งหมดที่ได้ทำมาและคำนวณค่าใช้จ่ายทั้งหมด โดยที่ถ้าหากไม่พอใจในสิ่งที่เลือกมา สามารถกลับไปทำการแก้ไขในส่วนนั้นๆได้ หากพอใจก็กดปุ่ม Confirm เพื่อยืนยันการจอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HOME &gt; Transportation &gt; Hotel &gt; Car Rental &gt; Activity &gt; Trip Info

You are Login as :

travel

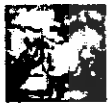
## ▶ Make New Trip

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info

- ▶ Confirm Payment
- ▶ Check Trip Status
- ▶ Contact Us

## ▶ THAI Airways

JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

**ORCHIDS OF THE WORLD**

A magnificent  
showcase of 50,000  
orchid plants at Royal  
Flora Ratchaphruek  
2006

**Mascots**

Royal Flora  
Ratchaphruek has  
enlisted the help of its  
nine adorable mascots  
to help promote the  
event nationwide.

## Trip Information

## Airlines

| Air Asia | Flight_ID | Departure_Date    | Arrival_Date      | Price   |
|----------|-----------|-------------------|-------------------|---------|
|          | FD3232    | 13-Feb-07 6:45:00 | 13-Feb-07 7:55:00 | 1998.00 |

| Nok Air | Flight_ID | Departure_Date     | Arrival_Date       | Price   |
|---------|-----------|--------------------|--------------------|---------|
|         | DD8319    | 17-Feb-07 16:15:00 | 17-Feb-07 17:25:00 | 2400.00 |

## Hotel

| HotelName           | Branch     | RoomType           | Qty | TotalPrice |
|---------------------|------------|--------------------|-----|------------|
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Single, Double Bed | 1   | 16000.0000 |
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Two Double Bed     | 1   | 20000.0000 |
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Suites             | 1   | 48000.0000 |

## Car Rent

| CN | Car_Brand    | Car_Type | Price |
|----|--------------|----------|-------|
|    | TOYOTA Camry | Sedan    | 10400 |

| CN | Car_Brand       | Car_Type | Price |
|----|-----------------|----------|-------|
|    | TOYOTA Commuter | Van      | 8400  |

| TT | Car_Brand  | Car_Type | Price |
|----|------------|----------|-------|
|    | Isuzu DMAX | Pick Up  | 8000  |

## Activity

| Name                            | Type    | Details     | Location   | TicketQty | Total_Price |
|---------------------------------|---------|-------------|------------|-----------|-------------|
| The 10 th Junior Ballet Concert | Concert | 16 February | Chiang Mai | 2         | 1000.0000   |

Total : 116198 - THB

รูปที่ 4.28 หน้าสรุปผลการจอง TripInfo.aspx

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อลูกค้า Confirm เสร็จจะได้รับ Trip ID. ซึ่งจะเป็นค่าเฉพาะตัวของแต่ละ Trip จะเอาไว้  
ใช้ยืนยันการชำระเงินและการสั่งจอง Trip นั้นๆ ดังในตัวอย่าง Trip ID คือ 70 สามารถลองเข้าไป  
ตรวจสอบสถานะของการสั่งจองที่ Check Trip Status ได้ว่าเป็น Yes หรือ No

**You are Login as :**

travel

Log out

**TripID : 70**

About Payment Please visit Payment Information Page

Thank for Using Our Services

**HOME**

Nakhon Pathom (56 km) is the town that boasts the tallest Buddhist pagoda both in Thailand and in the world. Phetchaburi (123 km) has many tourist attractions, including the famous Cha-am beach and many other beaches, scenic mountains, limestone caves, historical sites, and ancient temples. Prachuap Khiri Khan (261 km) is well known for the Klai Kangwon Palace, a summer palace of the King and the Royal Family, the oldest beach resort, Hua Hin, and Khao Samroi Yot National Park.

**รูปที่ 4.29 แสดง Trip ID**

เข้าไปทำการตรวจสอบสถานะ ของ Trip

**You are Login as :**

travel

Log out

**Check Trip Status**

Please enter Trip ID. which you want to check status

Trip ID. : 70

Submit Reset

**รูปที่ 4.30** แสดงหน้า CheckTrip.aspx

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาก Trip Status(Payment Status) เป็น No หมายถึง Trip นี้ยังไม่มีมีการยืนยันการจ่ายเงินเกิดขึ้น จะยังไม่มีคำสั่งจองใดๆ ไปยังบริการต่างๆ เพียงแต่บันทึกไว้ในฐานข้อมูลของ Agency เท่านั้น หากภายในเวลา 2 วัน นับแต่วันที่ทำการสร้าง Trip ยังไม่โอนเงิน จะถือว่า Trip นั้นเป็นโมฆะไป

**You are Login as :**

travel

[Log out](#)

**Make New Trip**

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info

**Confirm Payment**

- ▶ Check Trip Status
- ▶ Contact Us

**THAI Airways**  
JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

**ORCHIDS OF THE WORLD**  
A magnificent showcase of 50,000 orchid plants at Royal Flora Ratchaphruek 2006

**Mascots**  
Royal Flora Ratchaphruek has enlisted the help of its nine adorable mascots to help promote the event nationwide.

**Trip Status**

Trip ID. : /0

Payment Status : No

| Flight ID | Class   | Company  | Depart Date           | Arrival Date          | Ticket Qty | Total Price |
|-----------|---------|----------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------|
| FD3232    | Economy | Air Asia | 13-Feb-07<br>6:45:00  | 13-Feb-07<br>7:55:00  | 2          | 1998        |
| DD8319    | Economy | Nok Air  | 17-Feb-07<br>16:15:00 | 17-Feb-07<br>17:25:00 | 2          | 2400        |

| Hotel Name          | Branch     | Room Type          | Check in             | Check out            | Room Qty | Total Price |
|---------------------|------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------|-------------|
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Single, Double Bed | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | 1        | 16000       |
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Two Double Bed     | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | 1        | 20000       |
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Suites             | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | 1        | 48000       |

| Company | Brand           | Type    | Brk Up Date          | Return Date          | Apply City | Qty | Total Price |
|---------|-----------------|---------|----------------------|----------------------|------------|-----|-------------|
| CN      | TOYOTA Camry    | Sedan   | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | Chiang Mai | 1   | 10400       |
| CN      | TOYOTA Commuter | Van     | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | Chiang Mai | 1   | 8400        |
| TT      | Isuzu DMAX      | Pick Up | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | Chiang Mai | 1   | 8000        |

| Name                            | Type    | Location   | Ticket Qty | Total Price |
|---------------------------------|---------|------------|------------|-------------|
| The 10 th Junior Ballet Concert | Concert | Chiang Mai | 2          | 1000        |

[HOME](#)

รูปที่ 4.31 แสดงหน้า Trip Status ที่ยังไม่ได้ยืนยันจ่ายเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อลูกค้าไปโอนเงินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้มาขึ้นชั้นการจ่ายเงินที่ส่วนของ Confirm Payment

**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

You are Login as : **travel**

**Confirm Payment**

Trip ID. : \_\_\_\_\_

ATM  E-Banking

Bank Name : Thai Commercial Bank ▼

Amount : \_\_\_\_\_ THB

Date : \_\_\_\_\_ Time : \_\_\_\_\_

▶ Make New Trip

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info

รูปที่ 4.32 แสดงหน้าขึ้นชั้นการจ่ายเงิน ConfirmPayment.aspx

โดยกรอกข้อมูลคร่าวๆ ที่ได้ไปทำการชำระเงินมา เช่น โอนเงินทาง ATM หรือ โอนเงินเข้าบัญชีธนาคาร จำนวนที่โอนมา วันและเวลาโดยประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

You are Login as :

travel

[Log out](#)

Make New Trip

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info

### Confirm Payment

Trip ID. : 70

ATM                       E-Banking


Bank Name : Bangkok Bank

Amount : 116198                      THB

Date : 02/10/07                      Time : 17.28

[Submit](#)                      [Reset](#)

**รูปที่ 4.33** กรอกข้อมูลการจ่ายเงินสำหรับ Trip ID



**Tourism Services System**  
Using Web Services Technology

You are Login as :

travel

[Log out](#)

Make New Trip

- ▶ Hotel

Thank you for your payment.

We will proceed your request as soon as possible.

[HOME](#)

**รูปที่ 4.34** แสดงข้อความว่ายืนยันการจ่ายเงินสำเร็จ ThankPayment.aspx

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

You are Login as :

travel

Log out

Trip Status

Trip ID. : /11

Payment Status: Yes

## Make New Trip

- ▶ Hotel
- ▶ Air Ticket
- ▶ Car Rental
- ▶ Bus Ticket
- ▶ Event
- ▶ Tour Packages
- ▶ Promotions
- ▶ Payment Info

- ▶ Confirm Payment
- ▶ Check Trip Status
- ▶ Contact Us

## THAI Airways

JOINS INTERNATIONAL  
HORTICULTURAL EXPOSITION  
FOR HIS MAJESTY THE KING:  
Royal Flora Ratchaphruek 2006,  
Chiang Mai.

**ORCHIDS OF THE WORLD**

A magnificent  
showcase of 50,000  
orchid plants at Royal  
Flora Ratchaphruek  
2006

**Mascots**

Royal Flora  
Ratchaphruek has  
enlisted the help of its  
nine adorable mascots  
to help promote the  
event nationwide.

| Flight ID | Class   | Company  | Depart Date           | Arrival Date          | Ticket Qty | Total Price |
|-----------|---------|----------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------|
| FD3232    | Economy | Air Asia | 13-Feb-07<br>6:45:00  | 13-Feb-07<br>7:55:00  | 2          | 1998        |
| DD8319    | Economy | Nok Air  | 17-Feb-07<br>16:15:00 | 17-Feb-07<br>17:25:00 | 2          | 2400        |

| Hotel Name          | Brand      | Room type          | Check in             | Check out            | Room Qty | Total Price |
|---------------------|------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------|-------------|
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Single, Double Bed | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | 1        | 16000       |
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Two Double Bed     | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | 1        | 20000       |
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Suites             | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | 1        | 48000       |

| Company | Brand           | Type    | Pick Up Date         | Return Date          | Apply City | Qty | Total Price |
|---------|-----------------|---------|----------------------|----------------------|------------|-----|-------------|
| CN      | TOYOTA Camry    | Sedan   | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | Chiang Mai | 1   | 10400       |
| CN      | TOYOTA Commuter | Van     | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | Chiang Mai | 1   | 8400        |
| TT      | Isuzu DMAX      | Pick Up | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | Chiang Mai | 1   | 8000        |

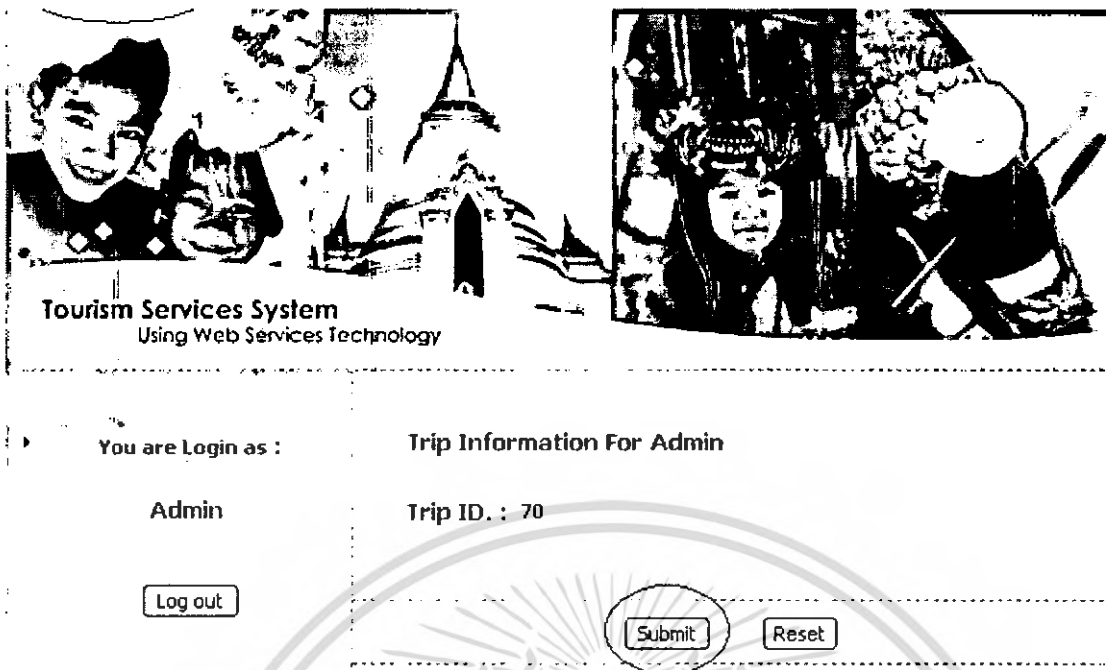
| Name                            | Type    | Location   | Ticket Qty | Total Price |
|---------------------------------|---------|------------|------------|-------------|
| The 10 th Junior Ballet Concert | Concert | Chiang Mai | 2          | 1000        |

HOME

## รูปที่ 4.35 แสดง Trip Status ที่มีการยืนยันการจ่ายเงินแล้ว

เมื่อผู้ดูแลระบบหรือ Admin ได้ตรวจสอบในฐานข้อมูลแล้วว่ามีการชำระเงินเกิดขึ้นจริง จะทำการ log in เป็นชื่อ Admin เพื่อทำการจองบริการนั้นๆ ไปยังบริษัทที่ถูกเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.36 แสดงหน้า AdminTrip.aspx

เมื่อ Admin กดปุ่ม Reserv Service จะทำการจองไปยังบริการนั้นๆตามที่ Trip ได้เลือกไว้ และชำระเงินทันที หากในระหว่างนี้เกิดข้อผิดพลาดขึ้น เช่น ไม่สามารถจองบริการนั้นได้ จะใช้วิธีติดต่อกับลูกค้า และบริษัทที่รับผิดชอบโดยตรง เพื่อหาทางเลือกอื่นที่เหมาะสม ต่อไป

หากว่า เมื่อลูกค้าทำการชำระเงินมาแล้ว ต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงบริการนั้นๆ จะไม่สามารถรับเงินคืนได้ เนื่องจากเงื่อนไขในการส่งจองบริการต่างๆ กำหนดไว้แล้ว ต้องกระทำ Trip ใหม่เท่านั้นและทำการชำระเงินเต็มจำนวน ไม่มีการหักล้างกับ Trip เดิม และการยกเลิก Trip จะไม่ได้รับเงินคืนด้วย

## Trip Status

Trip ID. : 70

Payment Status: Yes

| Flight ID | Class   | Company  | Depart Date           | Arrival Date          | Ticket Qty | Total Price |
|-----------|---------|----------|-----------------------|-----------------------|------------|-------------|
| FD3232    | Economy | Air Asia | 13-Feb-07<br>6:45:00  | 13-Feb-07<br>7:55:00  | 2          | 1998        |
| DD8319    | Economy | Nok Air  | 17-Feb-07<br>16:15:00 | 17-Feb-07<br>17:25:00 | 2          | 2400        |

| Hotel Name          | Branch     | Room Type          | Check in             | Check out            | Room Qty | Total Price |
|---------------------|------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------|-------------|
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Single, Double Bed | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | 1        | 16000       |
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Two Double Bed     | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | 1        | 20000       |
| Amari Rincome Hotel | Chiang Mai | Suites             | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | 1        | 48000       |

| Company | Brand           | Type    | Pick Up Date         | Return Date          | Apply City | Qty | Total Price |
|---------|-----------------|---------|----------------------|----------------------|------------|-----|-------------|
| CN      | TOYOTA Camry    | Sedan   | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | Chiang Mai | 1   | 10400       |
| CN      | TOYOTA Commuter | Van     | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | Chiang Mai | 1   | 8400        |
| TT      | Isuzu DMAX      | Pick Up | 13-Feb-07<br>0:00:00 | 17-Feb-07<br>0:00:00 | Chiang Mai | 1   | 8000        |

| Name                           | Type    | Location   | Ticket Qty | Total Price |
|--------------------------------|---------|------------|------------|-------------|
| The 10th Junior Ballet Concert | Concert | Chiang Mai | 2          | 1000        |

Reserv Services

## รูปที่ 4.37 แสดงหน้าที่ทำการสั่งซื้อของบริการที่มีการชำระเงินแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5 สรุปผลการพัฒนาโครงการ

### 5.1 สรุปการพัฒนาโครงการ

ระบบบริการการท่องเที่ยวโดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสนี้ ได้แบ่งการบริการออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ ด้วยกัน คือกลุ่มของผู้ให้บริการหรือ Agency และกลุ่มผู้ใช้บริการ ในกลุ่มผู้ใช้บริการยังสามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้อีก 4 ประเภทคือ

1. กลุ่มการคมนาคม เช่น พกสายการบิน หรือรถทัวร์ต่างๆ
2. กลุ่มที่พักอาศัย ได้แก่ พกโรงแรม รีสอร์ท บังกะโลต่างๆ
3. กลุ่มการให้บริการพาหนะ ได้แก่ พกรถเช่าชนิดต่างๆ
4. กลุ่มของแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่ งานนิทรรศการ คอนเสิร์ต การแสดง การแข่งขัน เป็นต้น

ในส่วนของกลุ่มผู้ใช้บริการจะเป็นผู้มาทำการร้องขอข้อมูลการท่องเที่ยวและบริการจาก Agency แล้วทำการสั่งจองบริการ มีการชำระเงิน และสามารถตรวจสอบการบริการที่สั่งจองไปได้

ในส่วนของฟังก์ชันการใช้งาน ก็สามารถสร้างระบบได้ตีตามความต้องการของลูกค้า (ผู้ใช้บริการ) มีรูปแบบการใช้งานง่าย เป็นลำดับขั้นตอน สามารถแก้ไขได้ในระหว่างการสั่งจองหากไม่พอใจกับข้อมูลที่ได้เลือกไปแล้ว ถูกต้องตามที่ได้ออกแบบไว้

จากโครงการนี้ทำให้ได้รับความรู้และประสบการณ์เพิ่มเติม รับรู้ถึงปัญหาต่างๆทำให้เข้าใจการทำงานของ .NET การใช้งานออบเจกต์ต่างๆ การใช้งานร่วมกับระบบฐานข้อมูล SQL SERVER 2005 และปัญหาที่พบ ได้ใช้งานโปรแกรม IIS และ Front Page 2003

### 5.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาโครงการ

- เนื่องจากโครงการมีความซับซ้อนและรายละเอียดปลีกย่อยมาก ทำให้การออกแบบระบบต้องระมัดระวังอย่างมาก สามารถรองรับเงื่อนไขการจองแบบต่างๆ ได้ ใช้เวลาในการวิเคราะห์ และออกแบบระบบฐานข้อมูลค่อนข้างมาก
- เงื่อนไขการจองของบริการต่างๆ มีความแตกต่างกัน เกิดข้อขัดข้องในการชำระเงิน
- เรื่องที่ทำเป็นเรื่องที่ค่อนข้างจะใหม่ (Web Services) ผู้เชี่ยวชาญด้านนี้มีน้อย และหนังสืออ้างอิงในท้องตลาดหายากมาก ส่วนมากจะเป็นแค่พื้นฐาน ไม่มีแบบที่เฉพาะทางจริงๆ
- การค้นหาข้อมูลการเขียนโปรแกรมต้องอาศัยการค้นคว้าจาก Library MSDN ของ Microsoft ซึ่งผู้ที่เขียนไม่ใช่อาจารย์ แต่เป็นผู้ใช้ที่เคยเกิดปัญหาและหาทางแก้กัน ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจะหาบทความที่ตรงกับเราจริงๆ ค่อนข้างจะลำบากเพราะมีบทความเยอะมากมาย  
เกิดความเข้าใจผิดในเนื้อหาบางส่วน

- จำนวนหน้าของเว็บไซต์ที่มีจำนวนมากและมีความต่อเนื่องกัน ทำให้เกิดความยุ่งยาก  
และซับซ้อนในการส่งค่าตัวแปรต่างๆที่จำเป็นต่อการใช้งาน
- ระบบฐานข้อมูลที่ออกแบบไว้ เมื่อถึงเวลาใช้งานจริงๆต้องมีการปรับเปลี่ยนเป็นบางส่วน  
เพื่อรองรับการใช้งาน ตามเงื่อนไขต่างๆ
- การย้ายงานจากเครื่องหนึ่งไปทำอีกเครื่องหนึ่ง มักจะเกิดปัญหาเพราะ Web Service จะ  
ขึ้นกับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สร้างขึ้นมา การย้ายเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่ทำอาจจะทำให้เกิด  
Error ได้ ทั่วๆไปไม่ได้มีการแก้ไขโค้ดแต่อย่างใด ทำให้เกิดความลำบากในการแบ่งงานกัน  
พัฒนาและเอามารวมกันในภายหลัง
- Error ที่แจ้งในระบบเป็นรายละเอียดแบบภาษาเครื่องมากกว่า ที่จะบอกว่าเกิดเพราะ  
อะไร ทำให้ลำบากในการค้นหาสาเหตุ

### 5.3 แนวทางการพัฒนาโครงการต่อไป

- เพิ่มเติมรูปแบบการชำระเงินของลูกค้าให้มีความหลากหลายสะดวกต่อการใช้งานมากขึ้น
- การจัดทำโปรโมชั่นแบบเป็น package เช่น มีงบประมาณ เวลาว่างช่วงนี้ สามารถไป  
เที่ยวและพักที่ไหนได้คุ้มค่าเงินที่สุด พร้อมวางตารางเดินทางให้พร้อม
- พัฒนาระบบคิดเงินให้มีความสามารถในการใช้ร่วมกับโปรโมชั่นต่างๆได้ เช่นเป็น  
สมาชิกบัตรเครดิต การจ่ายเงินสด สามารถลดราคาได้ มีการท่องเที่ยวเพื่อสะสมแต้ม  
ใช้เป็นส่วนลดในครั้งต่อไป เป็นต้น

## บรรณานุกรม

ธวัชชัย สุริยะทองธรรม. 2548. **พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ASP.NET**. กรุงเทพฯ : Success Media.

บัญชา ปะสีละเตสัง. 2548. **การเขียนโปรแกรม ASP.NET ด้วย VB.NET และ C#**. กรุงเทพฯ : ซี  
เอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)

กิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2547. **UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ**. กรุงเทพฯ : KTP COMP &  
CONSULT

ศุภชัย สมพาณิชย์. 2549. **คู่มือ ASP.NET 2.0 ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ : Infopress Developer Book



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้