

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

All-Inclusive Tour Agency
บริหารจัดการทัวร์แบบเบ็ดเสร็จ



โดย
นายชวกร จันทรวีเมธียง
นายไชยงค์ กลิ่นอุบล
นายปฐมพงศ์ งามไพโรจน์พิบูลย์

๒/พ.
๕๒๕๙๖
๒๕๔๙

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 72049
วัน,เดือน,ปี..... - 7 ส.ค. 2550

b. 117 b238x
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาวิศวกรรมสารสนเทศ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ALL-INCLUSIVE TOUR AGENCY



BY
MR. CHAWAKORN JANWIMALUANG
MR. CHAIYONG KLINUBOL
MR. PATHOMPONG NGARMPAIROJPIBOON

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

หัวข้อปริญญาบัตร บริหารจัดการทัวร์แบบเบ็ดเสร็จ
ชื่อนักศึกษา นายชวกร จันทร์วิเมลียง รหัสประจำตัว 46010176
นายไชยงค์ กลิ่นอุบล รหัสประจำตัว 46010179
นายปฐมพงศ์ งามไพโรจน์พิบูลย์ รหัสประจำตัว 46010402
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ. อรลภก แสงอรุณ
ระดับการศึกษา ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิศวกรรมสารสนเทศ
ภาควิชา วิศวกรรมสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2549

ปริญญาบัตรฉบับนี้ได้รับการอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง



(รศ.อรลภก แสงอรุณ)

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์	บริหารจัดการทัวร์แบบเบ็ดเสร็จ	
ชื่อนักศึกษา	นายชวกร จันทรวีเมธียง	รหัสประจำตัว 46010176
	นายไชยงค์ กลิ่นอุบล	รหัสประจำตัว 46010179
	นายปฐมพงษ์ งามไพโรจน์พิบูลย์	รหัสประจำตัว 46010402
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ. อรตถา แสงอรุณ	
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	
ภาควิชา	วิศวกรรมสารสนเทศ	
ปีการศึกษา	2549	

บทคัดย่อ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทยนั้นเป็นอุตสาหกรรมหลักที่นำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ร้านอาหาร ที่พัก การคมนาคม แหล่งท่องเที่ยว ต่างก็มีส่วนเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมนี้ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวจึงได้จัดทำโครงการนี้ขึ้นมา

ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบนี้คือ ระบบสมัครสมาชิก ระบบจอง ระบบตรวจสอบการจอง ระบบการจ่ายเงิน และระบบจัดแพ็คเกจทัวร์ด้วยตนเอง

เว็บแอปพลิเคชันนี้พัฒนาโดยใช้ภาษา JSP และ Servlet โดยเลือก MySQL มาจัดการในส่วน
ของฐานข้อมูล

Thesis Title	All-Inclusive Tour Agency	
Student	Mr. Chawakorn Janwimaluang	ID. 46010176
	Mr. Chaiyong Klinubol	ID. 46010179
	Mr. Pathompong Ngarmpairojpiboon	ID. 46010402
Advisor	Associate Professor. Ornlarp Sangaroon	
Graduate Level	Bachelor Degree of Information Engineering	
Department	Information Engineering	
Academic Year	2006	

ABSTRACT

Nowadays, Tourism industry is the industry which brings a lot of money to Thailand. Restaurants , lodging, transportation, and tourist attraction are businesses which relate to this industry so we create this project for tourist's convenience

Integral system is member system, booking system, promotion system, booking check system, package tour preparation system by self.

Web application is developed by JSP and Servlet. In this system use MySQL database system.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการและปริญญานิพนธ์นี้มีอาจเกิดขึ้นได้หากขาดการสนับสนุนจากอาจารย์ที่ปรึกษา
โครงการอาจารย์ รศ.อรุณก แสงอรุณ ที่ช่วยให้คำปรึกษา คำแนะนำ และช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ในการ
ทำโครงการนี้ และบุคคลอื่นที่ไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ที่ได้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและสนับสนุนการทำ
โครงการนี้ไม่ว่าในรูปใดๆ ก็ตาม จนทำให้สามารถดำเนินโครงการจนสำเร็จเสร็จสิ้นไปด้วยดี ดังนั้น
ข้าพเจ้าจึงขอขอบคุณทุกท่านมาไว้ ณ ที่นี้

นอกเหนือจากบุคคลข้างต้นแล้ว ข้าพเจ้าขอขอบคุณบุพการีที่ทำให้ข้าพเจ้าได้มาถึง ณ จุดนี้ ซึ่ง
ท่านมีส่วนสำคัญต่อข้าพเจ้าในการอุปถัมภ์เลี้ยงดูจนเติบโต และให้ข้าพเจ้าได้รับการศึกษา รวมถึงการ
สนับสนุนในด้านต่างๆ ดังนั้นข้าพเจ้าจึงขอระลึกถึงพระคุณ และขอกราบขอบพระคุณท่านมาไว้ ณ ที่นี้

ท้ายสุดนี้ข้าพเจ้าขอขอบคุณเพื่อนร่วมงาน ที่ได้ร่วมมือกันทำงาน และแก้ไขปัญหาดังกล่าว จนทำ
ให้โครงการสำเร็จลุล่วงด้วยดี

นายชวกร จันทรวีเมธียง	46010176
นายไชยงค์ กลิ่นอุบล	46010179
นายปฐมพงศ์งามไพโรจน์พิบูลย์	46010402

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 แนวความคิดและที่มา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและการนำไปใช้	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ	2
1.5 วิธีการดำเนินการ	2
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความเป็นมาของการพัฒนา Dynamic Web	3
2.1.1 Static Web	3
2.1.2 Dynamic Web	3
2.2 Servlets	4
2.2.1 Servlets คืออะไร	4
2.2.2 ขั้นตอนการทำงานของ Servlets	4
2.2.3 ข้อดีของ Servlets	5
2.3 JavaServer Pages	6
2.3.1 JavaServer Pages คืออะไร	6
2.3.2 ข้อดีของ JavaServer Pages	7
2.4 การติดตั้ง Server	9
2.5 JDBC	9
2.5.1 JDBC คืออะไร	9
2.5.2 ข้อดีของ JDBC	9
2.6 ระบบฐานข้อมูล MySQL	10
2.6.1 สถาปัตยกรรมเว็บคาต้าเบส	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.7 Extensive Markup Language (XML)	12
2.7.1 XML คืออะไร	13
2.7.2 ข้อดีของ XML	14
2.8 JavaBean	15
2.8.1 JavaBean คืออะไร	15
2.8.2 กฎในการสร้าง JavaBean	15
2.8.3 ขอบเขตของ JavaBean	16
บทที่ 3 การออกแบบและการพัฒนา	
3.1 องค์ประกอบของ Web Application	17
3.1.1 การลงทะเบียน (Register System)	17
3.1.2 การเข้าสู่ระบบ (Login System)	17
3.1.3 การค้นหาข้อมูล (Query Package System)	17
3.1.4 การจอง (Booking System)	17
3.1.5 ตรวจสอบการจองทัวร์ (Check Package Reserving)	18
3.1.6 การยกเลิกการจอง (Drop Package Reserving)	18
3.1.7 ระบบจัดแพ็คเกจด้วยตนเอง (Tailtor-make Package System)	18
3.2 Use Case Diagram	19
3.2.1 ระบบจองแพ็คเกจปกติ	19
3.2.2 ระบบจัดแพ็คเกจเอง	21
3.3 การออกแบบฐานข้อมูล	23
3.4 ขั้นตอนการทำงานออกแบบโดย Flowchart	24
3.4.1 Flowchart ของหน้าเว็บเพจหลัก	24
3.4.2 Flowchart ของหน้าเว็บเพจทัวร์ในประเทศ	25
3.4.3 Flowchart ของหน้าเว็บเพจทัวร์ต่างประเทศ	26
3.4.4 Flowchart ของหน้าเว็บเพจตรวจสอบการจองแพ็คเกจ	27
3.4.5 Flowchart ของหน้าเว็บเพจบริการจัดแพ็คเกจด้วยตนเอง	28
3.4.6 Flowchart ของหน้าเว็บเพจการจองแพ็คเกจท่องเที่ยว	29
3.4.7 Flowchart ของระบบ Administer	30
3.5 คาด้าดิกชันนารี (Data dictionary)	32
3.6 ข้อมูลของเว็บเพจ	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.6.1 Site map	36
3.6.2 รายละเอียดเว็บเพจ	37
บทที่ 4 การทดลองและผลการทดลอง	
4.1 รายละเอียดของแฟ้มเกจ	39
4.1.1 แฟ้มเกจทัวร์ในประเทศ	39
4.1.2 แฟ้มเกจทัวร์ต่างประเทศ	40
4.2 บริการจัดแฟ้มเกจด้วยตนเอง	41
4.3 ขั้นตอนการทำงานของระบบ	42
4.3.1 การ login เพื่อเข้าสู่ระบบ	42
4.3.2 การ Register เพื่อเป็นสมาชิก	43
4.3.3 การจองแฟ้มเกจทัวร์	44
4.3.3.1 การจองแฟ้มเกจทัวร์ในประเทศ	44
4.3.3.2 การจองแฟ้มเกจทัวร์ต่างประเทศ	46
4.4 การตรวจสอบการจองแฟ้มเกจ	50
4.5 การจัดแฟ้มเกจทัวร์ด้วยตนเอง	52
4.5.1 แฟ้มเกจรถ	54
4.5.2 แฟ้มเกจที่พัก	57
4.5.3 แฟ้มเกจสถานที่ท่องเที่ยว	58
4.5.4 แฟ้มเกจสร้างเสร็จสมบูรณ์	59
4.6 ระบบ Administer	60
บทที่ 5 บทวิจารณ์และสรุป	
5.1 บทสรุป	65
5.2 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไข	65
5.3 แนวทางในการพัฒนาต่อ	66
บรรณานุกรม	67

สารบัญรูป

ภาพ	หน้า
รูปที่ 2.1 การทำงานของ Servlet ที่มีการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน	5
รูปที่ 2.2 รูปแบบการทำงานของ JavaServer Pages	7
รูปที่ 2.3 การทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์	10
รูปที่ 2.4 กระบวนการของเว็บแอปพลิเคชัน	11
รูปที่ 3.1 Use Case Diagram (ระบบจองแพ็คเกจปกติ)	20
รูปที่ 3.2 Use Case Diagram (ระบบจัดแพ็คเกจเอง)	22
รูปที่ 3.3 E-R Diagram ของ All Inclusive Tour	23
รูปที่ 3.4 Page 1 การทำงานหน้าหลักของเว็บ	24
รูปที่ 3.5 Page 2 การทำงานหน้าทัวร์ในประเทศ	25
รูปที่ 3.6 Page 3 การทำงานหน้าทัวร์ต่างประเทศ	26
รูปที่ 3.7 Page 4 การทำงานหน้าตรวจสอบการจอง	27
รูปที่ 3.8 Page 5 การทำงานหน้าบริการจัดแพ็คเกจเอง	28
รูปที่ 3.9 Page 6 ขั้นตอนการจองแพ็คเกจ	29
รูปที่ 3.10 Page 9 การจัดการข้อมูลแพ็คเกจของระบบ administer	30
รูปที่ 3.11 Page 9 การจัดการข้อมูลการจองแพ็คเกจของระบบ administer	31
รูปที่ 3.12 Site map (1)	36
รูปที่ 3.13 Site map (2)	36
รูปที่ 4.1 ภาพแพ็คเกจทัวร์ในประเทศ	39
รูปที่ 4.2 ภาพแพ็คเกจทัวร์ต่างประเทศ	40
รูปที่ 4.3 ภาพหน้าหลักของบริการจัดทัวร์ด้วยตนเอง	41
รูปที่ 4.4 ภาพแสดงขณะกำลัง log in หน้าแรก	42
รูปที่ 4.5 ภาพแสดงตัวอย่างหน้าสมัครสมาชิก	43
รูปที่ 4.6 ภาพแสดงตัวอย่างรายการแพ็คเกจภายในประเทศ	44
รูปที่ 4.7 ภาพแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มการจอง	45
รูปที่ 4.8 ภาพแสดงข้อความที่ปรากฏเมื่อไม่ได้ log in	46
รูปที่ 4.9 ภาพแสดงตัวอย่างรายการแพ็คเกจต่างประเทศ	47
รูปที่ 4.10 ภาพแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มการจองทัวร์ต่างประเทศ	48
รูปที่ 4.11 ภาพตัวอย่างเมื่อการจองเสร็จสิ้น	49
รูปที่ 4.12 ภาพแสดงเงื่อนไขการจองและการชำระเงิน	50
รูปที่ 4.13 ภาพตัวอย่างตรวจสอบการจอง	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนลิขสิทธิ์ของงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.14 ภาพตัวอย่างแสดงผลเมื่อกรอกตัวเลขการจองแล้วการจอง	52
รูปที่ 4.15 ภาพแสดงจัดแพ็คเกจ	53
รูปที่ 4.16 ภาพแพ็คเกจของรถยังไม่มีการเพิ่มรายการ	54
รูปที่ 4.17 ภาพแพ็คเกจของรถเมื่อได้เพิ่มแพ็คเกจแล้ว	55
รูปที่ 4.17 ภาพแพ็คเกจของรถเมื่อได้เพิ่มแพ็คเกจซ้ำ	56
รูปที่ 4.18 ภาพแพ็คเกจของที่พักเมื่อได้เพิ่มแพ็คเกจ	57
รูปที่ 4.19 ภาพแพ็คเกจของที่พักเมื่อได้เพิ่มแพ็คเกจ	58
รูปที่ 4.20 ภาพแพ็คเกจของที่พักเมื่อได้เพิ่มแพ็คเกจ	59
รูปที่ 4.21 ภาพแสดงส่วน log in ของ admin	60
รูปที่ 4.22 ภาพแสดงแพ็คเกจที่ได้จัดไว้แล้ว	61
รูปที่ 4.23 ภาพแสดงการแก้ไขแพ็คเกจ	62
รูปที่ 4.24 ภาพแสดงรายการจองแพ็คเกจ	63
รูปที่ 4.25 ภาพแสดงการปรับเปลี่ยนสถานการชำระเงินของลูกค้า	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 สำหรับเก็บข้อมูลสมาชิก (Member)	32
ตารางที่ 3.2 สำหรับเก็บข้อมูลแพ็คเกจทัวร์ (Tour Detail)	33
ตารางที่ 3.3 สำหรับเก็บข้อมูลแพ็คเกจรถ (Bus Package)	33
ตารางที่ 3.4 สำหรับเก็บข้อมูลแพ็คเกจที่พัก (Hotel Package)	34
ตารางที่ 3.5 สำหรับเก็บข้อมูลแพ็คเกจสถานที่ท่องเที่ยว (Travel Package)	34
ตารางที่ 3.6 สำหรับเก็บข้อมูลรายการจองแพ็คเกจของสมาชิก (Reserve Order)	35
ตารางที่ 3.7 สำหรับเก็บข้อมูลของผู้ดูแลระบบ (admin)	35
ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของเว็บเพจ JSP	37
ตารางที่ 3.9 รายละเอียดของไฟล์ JavaBean	38
ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของเว็บเพจ Html	39



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 แนวความคิดและที่มา

เนื่องจากในปัจจุบันธุรกิจการท่องเที่ยวของประเทศไทยได้ขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว ทางรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนการท่องเที่ยว เพื่อดึงเม็ดเงินจากต่างชาติเข้ามาในประเทศไทย และรณรงค์ให้คนไทยเที่ยวภายในประเทศไทยเพื่อไม่ให้เม็ดเงินไหลออกนอกประเทศ ดังนั้นโครงการนี้ได้จัดทำเว็บไซต์เรวีวส์ขึ้นมา เพื่อความสะดวกของนักท่องเที่ยวทั้งไทยและต่างชาติในการดูข้อมูลการท่องเที่ยว เลือกแพ็คเกจ หรือการหาที่พัก เป็นต้น โดยผ่านทางอินเทอร์เน็ต รวมทั้งนักท่องเที่ยวที่มากขึ้นเป็นหมู่คณะสามารถเลือกสถานที่ท่องเที่ยว โรงแรม พาหนะที่ใช้เดินทางได้ตามที่ต้องการ

ระบบ All-Inclusive Tour Agency เป็นการจองแพ็คเกจท่องเที่ยวที่ทางเราได้จัดไว้แล้วซึ่งสามารถเลือกได้ทั้งแบบท่องเที่ยวภายในประเทศและท่องเที่ยวต่างประเทศ ซึ่งสามารถเลือกตามแต่ละภาคหรือประเทศได้อีกทั้งยังสามารถประมาณราคาของแพ็คเกจ โดยให้ทำการค้นหาทัวร์ซึ่งอ้างอิงตามภาคหรือประเทศและกำหนดราคาสูงสุดของแพ็คเกจ ระบบทำการค้นหาแพ็คเกจที่ตรงตามเงื่อนไขที่ต้องการ

สำหรับนักท่องเที่ยวที่มาเป็นหมู่คณะและต้องการความเป็นอิสระสามารถใช้งานในส่วนของการจัดทัวร์ได้ตามต้องการซึ่ง โดยผู้ใช้บริการสามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ตามความต้องการของผู้ใช้บริการ เช่น ลักษณะการเดินทางโดยรถชนิดใด ช่วงเวลาการท่องเที่ยวงบประมาณต่อคน

จากนั้นระบบนำข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ในการค้นหาข้อมูลจากระบบ และนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผล และจัดสร้างแพ็คเกจที่เป็นไปได้ตามความต้องการของผู้ใช้บริการเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ใช้บริการ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาหลักการเขียน Web Application แบบ MVC (model-view-control) โดยใช้ Servlet และ JSP

1.2.2 เพื่อศึกษาการออกแบบและใช้งานฐานข้อมูล MySQL

1.2.3 สามารถสร้าง Web Application ที่มีหลักการทำงานแบบ MVC เพื่อนำไปใช้ได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับและการนำไปใช้

- 1.3.1 ได้รับความรู้ความสามารถในการออกแบบและการเชื่อมโยงฐานข้อมูล
- 1.3.2 เข้าใจถึงโครงสร้างการทำงานแบบ MVC
- 1.3.3 เรียนรู้การออกแบบและใช้งานฐานข้อมูล MySQL
- 1.3.4 เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าโดยใช้เว็บเพจเป็นสื่อกลางในการติดต่อแทน
- 1.3.5 ทำให้ทราบความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภค ผ่านระบบ Poll system

1.4 ขอบเขตของโครงการ

- 1.4.1 ออกแบบและสร้างเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้ Javasever Page โดยเน้นหลักการเขียนในแบบ MVC (model-view-control)
- 1.4.2 สร้างเว็บแอปพลิเคชันที่มาติดต่อฐานข้อมูลของระบบ
- 1.4.3 ออกแบบระบบให้มีความสามารถในการเรียนรู้และประมวลผลข้อมูลที่ได้รับเข้ามา
- 1.4.4 สามารถนำเสนอแฟ้มเกจทัวร์ในประเทศ
- 1.4.5 สามารถนำเสนอแฟ้มเกจทัวร์ต่างประเทศ
- 1.4.6 สามารถจัดแฟ้มเกจได้ตามต้องการ
- 1.4.6 ระบบ admin จัดการฐานข้อมูลของได้อย่างเป็นระบบ

1.5 วิธีการดำเนินการ

- 1.5.1 ศึกษาการหลักการของ Web Application
- 1.5.2 ศึกษาเกี่ยวกับ Platform และภาษาที่ใช้ในการพัฒนา Web Application
- 1.5.3 ทำการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของนักท่องเที่ยว
- 1.5.4 ศึกษาการทำงานของ Servlet, JSP
- 1.5.5 ศึกษาการทำงานของ MySQL
- 1.5.6 ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้
- 1.5.7 สร้างระบบให้ใช้งานได้จริง
- 1.5.8 ทดสอบระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความเป็นมาของการพัฒนา Dynamic Web

เทคโนโลยีเว็บอองแบ่งการประยุกต์และพัฒนาออกได้เป็น 2 ยุค คือ

2.1.1 Static Web

ยุคเริ่มต้นของเว็บนั้นเป็นยุคที่มีการใช้บราวเซอร์เรียกเว็บเพจที่สร้างขึ้นมาจากภาษา HTML ทั้งหมดหรือมีสคริปต์ทางฝั่งไคลเอนต์ ตัวอย่างเช่น JavaScript, VBScript เป็นต้น ไว้เป็นไฟล์บนเซิร์ฟเวอร์ ผู้ใช้งานเรียกดูผลการประมวลผลผ่าน HTTP โพรโตคอลในรูปแบบ HTML ซึ่งไฟล์เว็บเพจที่เป็นสคริปต์เหล่านี้ไม่สามารถติดต่อกับองค์ประกอบอื่นๆของทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ได้ เนื่องจากด้วยคุณลักษณะของเว็บเพจมีลักษณะคงที่ หรือมีการเปลี่ยนแปลงน้อยจึงเรียกว่า ยุค Static Web

2.1.2 Dynamic Web

เนื่องด้วยรูปแบบการแสดงผลและประมวลผลแบบ Static Web นั้นตายตัว จึงมีการพัฒนาให้เว็บมีความสามารถในการติดต่อกับองค์ประกอบอื่นๆ ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ โดยทำการพัฒนาโปรแกรมทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ทำงานตามการเรียกขอบริการของไคลเอนต์ผ่านทางโปรโตคอล HTTP และให้มีการเชื่อมโยงกับโปรแกรมเฉพาะตามที่ทำการเขียนสคริปต์ขึ้นเพื่อใช้ความสามารถในการประมวลผลของเซิร์ฟเวอร์เพื่อทำงานบางอย่าง เช่น สร้างห้องสนทนา (Chat room) กระดานถาม-ตอบ (Webboard) เป็นต้นโดยมีการใช้เทคโนโลยี CGI (Common Gateway Interface) ในการทำ Dynamic Web กล่าวได้ว่า CGI คือ โปรแกรมที่ทำงานอยู่บนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เมื่อผู้ใช้มีการเรียกใช้ CGI เมื่อใด CGI ก็จะทำงานตามหน้าที่ที่ถูกเขียนสคริปต์ขึ้นมา ซึ่งอาจมีการส่งผลลัพธ์ตอบกลับไปยังผู้ใช้หรือไม่มีการส่งผลลัพธ์ตอบกลับไปยังผู้ใช้ หรือ ไม่มีการส่งผลลัพธ์ไปยังผู้ใช้ใดขึ้นอยู่กับว่ามีกระบวนการหน้าที่ไว้ในสคริปต์ CGI ไว้เป็นอย่างไร ต่อมาจึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีหลายอย่างที่มี

หลักการคล้ายกับ CGI ไว้เป็นอย่างไร ต่อมาจึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีหลายอย่างที่มีหลักการคล้ายกับ CGI เพื่อทำงานทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ เช่น ASP(Active ServerPages), JSP(Java Server Pages), PHP การพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยี CGI เรียกยุคนี้ว่ายุค Dynamic Web

2.2 Servlets

2.2.1 Servlets คืออะไร

Servlets คือ Component ที่พัฒนาขึ้นด้วย Java Technology ให้มีความสามารถในการจัดการกับ Dynamic Content ของ Web Applications ซึ่ง Servlet นั้นจะเป็นโปรแกรมที่ทำงานอยู่บน Web Server ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างคำสั่งที่ได้รับจาก Web Browser หรือ HTTP Client กับฐานข้อมูล หรือ Applications ต่างๆบน HTTP Server

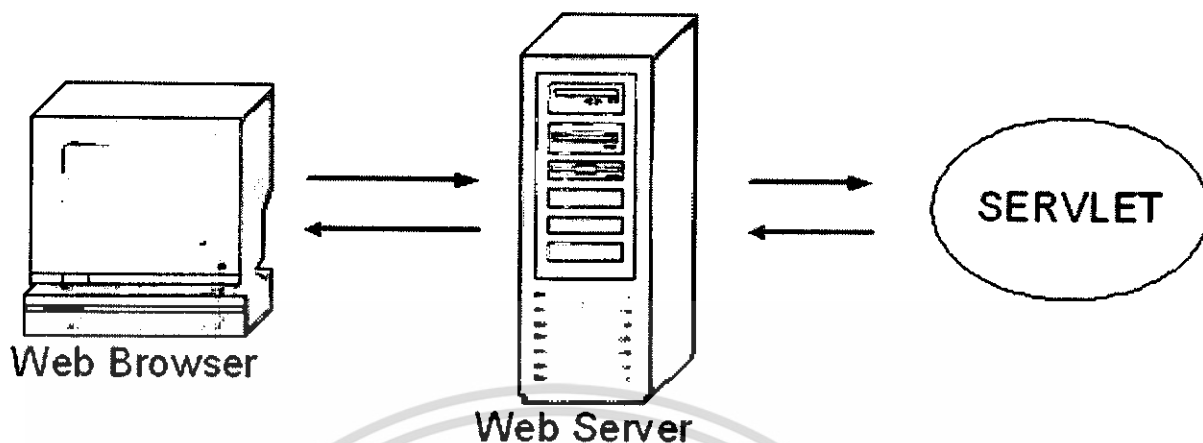
Servlets จะมี Servlets container หรือที่เรียกว่า “Servlet Engines” ซึ่งเป็นการส่วนหนึ่งของ Web Server เป็นตัวคอยจัดการการโต้ตอบระหว่าง Web Clients ที่อยู่ทาง Web Server

2.2.2 ขั้นตอนการทำงานของ Servlets

1. Client เช่น Web Browser เข้า Web Server และส่ง HTTP Request
2. Web Server ได้รับ Request และส่งต่อไปที่ Servlet Container
3. Servlet Container จะพิจารณาว่า ควรจะใช้งาน Servlet ตัวใด โดยพิจารณาจาก Configuration ของ Servlet นั้นๆ และจะเรียกใช้งาน Servlet โดยพิจารณาจาก Request ที่ได้จาก Client และ Response ที่ได้รับจาก Server
4. Servlet ทราบถึงข้อมูลต่างๆ ผ่านทาง Request Object ที่ได้รับจาก Server หลังจากนั้น Servlet จะทำการประมวลผลและส่งผลลัพธ์กลับไปยัง Client ผ่านทาง Response Object
5. หลังจากที่ Servlet ประมวลผลเสร็จเรียบร้อย Servlet Container จะทำการตรวจสอบว่า Response มีความเรียบร้อยสมบูรณ์ แล้วจึงส่งหน้าที่กลับไปให้ Web Server ทำการส่ง Response กลับไปยัง Client ต่อไป

การทำงานโดยสังเขปของ Java Servlet จะเป็นการทำงานระหว่าง 3 ส่วน คือ

1. Web Browser
2. Web Server
3. Servlet



รูปที่ 2.1 การทำงานของ Servlet ที่มีการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

2.2.3 ข้อดีของ Servlets

เมื่อพิจารณาถึงหน้าที่ของ Servlets แล้วพบว่า Servlets มีการทำงานในลักษณะเดียวกับ Common Gateway Interface (CGI) Program และ Servlets Extensions อื่นๆ เช่น Netscape Server API (NSAPI) หรือ Apache Modules อย่างไรก็ตาม Servlets มีข้อดีคือ

1. Servlets มีการทำงานที่รวดเร็วกว่า CGI Scripts เนื่องจากขั้นตอนการทำงานที่แตกต่างกัน การทำงานของ CGI Programs นั้น จะมีการเริ่ม Process ใหม่ทุกครั้งที่มี HTTP Request และถ้าหากมี Request จำนวนมาก N ครั้งไปที่ CGI Programs นั้น Code ของ CGI Programs นั้นจะถูก load เข้าสู่ Memory เป็นจำนวน N ครั้งเช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นการสิ้นเปลือง Resource จำนวนมาก สำหรับ Servlets นั้น ทุกๆ Request จะเป็น Lightweight Java Thread ซึ่งได้รับการสนับสนุนควบคุมโดย Java Virtual Machine และถ้ามี Request จำนวน N ครั้งไปที่ Servlets นั้น Servlet Class จะถูก load เพียงครั้งเดียว ถึงแม้ว่าจะมี N Treads

2. Servlets ใช้ Standard API ที่ได้รับการสนับสนุนจากหลายๆ Web Servers

ปัจจุบันมีบริษัท Third Party หลายบริษัทที่นำเสนอ Web Server ที่สนับสนุนการทำงานของ Servlet และ JSP ตัวอย่างเช่น Apache Web Server, iPlanet Web Server และ Microsoft IIS เป็นต้น นอกจากนี้ Servlet Container ยังสามารถนำไปผนวกเข้ากับ Web-Enabled Application Server เช่น BEA Web Logic Application Server, IBM WebSphere และ iPlanet Application Server เป็นต้น Servlets สามารถพูดคุยกับ Web Server ได้โดยตรง ในขณะที่ CGI Programs ไม่สามารถทำได้ ถ้าไม่ใช้ Server-Specific API การสื่อสารกับ Web Server โดยตรง ในขณะที่ CGI Programs ไม่สามารถทำได้ ถ้าไม่ใช้ Server-Specific API การสื่อสารกับ Web Server โดยมีข้อดีหลายประการ เช่น ทำให้การแปลง Relative URLs ไปเป็น Path Names ที่ถูกต้องง่ายขึ้น Servlets หลากๆ โปรแกรมยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถใช้ข้อมูลร่วมกัน ทำให้การพัฒนา Database Connection Pooling และ Resource Sharing สะดวกขึ้น นอกจากนี้ Servlets ยังสามารถรักษาข้อมูลจาก Request หนึ่ง ไปยังอีก Request หนึ่งได้ โดยการใช้เทคนิคของ Session Tracking และ Computation Caching

3. Servlets สามารถใช้ประโยชน์จาก Java Programming Languages ในเรื่องของความสะดวกในการพัฒนา และความเป็นอิสระจาก Platform ใดๆ Servlets ถูกเขียนขึ้นจากภาษา Java และตรงกับ Standard API ทำให้ Servlets สามารถเข้าถึง APIs ที่มีอยู่มากมายของ Java Platform ด้วยเหตุผลนี้ทำให้ Servlets สามารถ run อยู่บน Java Web Server สามารถ run บน Apache Tomcat ได้ โดยไม่ต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลง Code ในปัจจุบันมี Web Server จำนวนมากมายที่สนับสนุน Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) ซึ่งจะมีแนวโน้มของการใช้ Servlets เพิ่มขึ้นด้วย

2.3 JavaServer Pages

2.3.1 JavaServer Pages คืออะไร

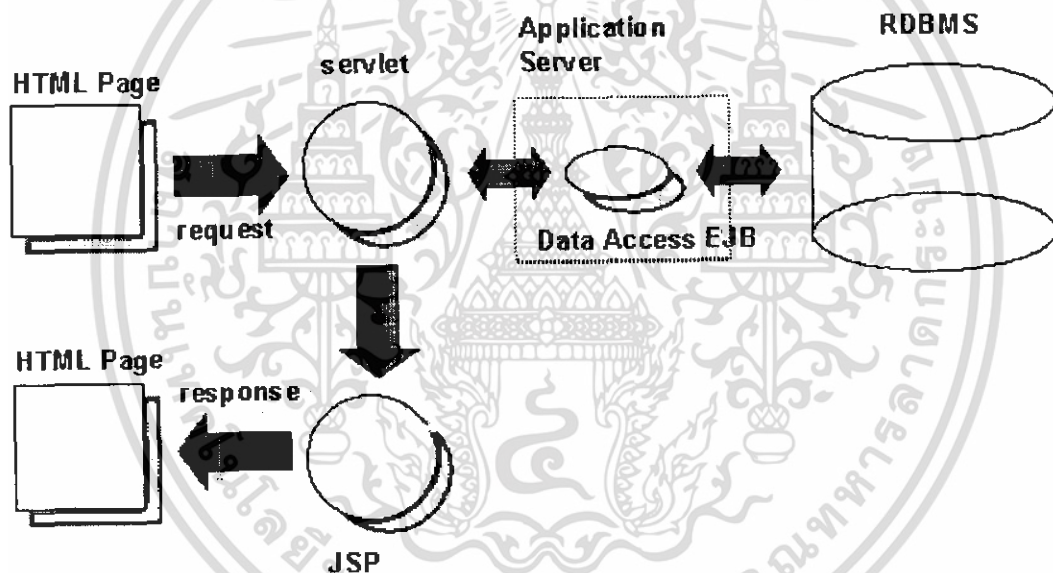
JavaServer Pages เรียกสั้นๆ ว่า JSP เป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทเป็นอย่างมากสำหรับการพัฒนา Dynamic Content Applications JSP เปรียบเหมือน Presentation Layer ที่นำเอา HTML Web Content เข้าไปรวมกับ Java Code โดย Java Code จะเป็นตัวที่ทำให้เนื้อหาภายใน Web Page กลายเป็น Dynamic ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามข้อมูลที่รับมาจาก Client หรือหลังจากที่ได้มีการประมวลผลข้อมูลนั้นแล้ว ตัวอย่างเช่น Web Site ที่ใช้สำหรับการค้นหาของภาพยนตร์นั้น ข้อมูลของรอบฉายและโรงภาพยนตร์ที่มีการจัดฉายภาพยนตร์ จะเปลี่ยนแปลงไปตามชื่อของภาพยนตร์ที่ผู้ใช้ต้องการทราบข้อมูล ซึ่งจะถือได้ว่าเป็น Dynamic Web Application

เมื่อเปรียบเทียบ Servlets กับ JSP ในแง่ของการนำเสนอ Web Page ที่เป็นผลลัพธ์ จะพบว่า ถึงแม้ Servlets จะเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการแสดง GUI ที่ได้รับมาจาก Request (HTML Form) และ Response (HTML Page) ก็ตาม แต่มีปัญหาหนึ่งก็คือ Servlets มีการผสมผสาน Business Logic และส่วนที่เป็น Presentation Layer ไว้ใน Class เดียวกัน ในขณะที่ JSP มีการแบ่งแยกส่วนที่เป็น Business Logic และส่วนที่เป็น Presentation Layer ไว้อย่างชัดเจน ทำให้ Web Applications สามารถแยกย่อยออกเป็นหลายๆ Components ผู้พัฒนางานทางด้าน Presentation Layer ก็สามารถทำงานของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่ต้องกังวลถึงสิ่งที่ต้องมีความรู้ใน Java Code อย่างลึกซึ้ง ส่วนผู้ที่พัฒนางานที่เป็น Business Logic ก็สามารถรับผิดชอบทางด้านตัว Java Program โดยไม่ต้องกังวลถึงการออกแบบ Layout หรือ GUI มากมายนัก ซึ่งสิ่งนี้จะส่งผลดีต่อการพัฒนา Applications ที่ต้องการความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยได้มีการแบ่งแยกหน้าที่ให้กับผู้พัฒนาตามความถนัดของแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ JSP ถูกเรียกขึ้นมาแล้วนั้น JSP จะถูกแปลงเป็น Java Servlets ผลลัพธ์ที่เป็น Servlets นั้น จะเป็นการผสมผสานกันระหว่าง HTML สำหรับตัว Output นอกจากนั้น Servlet อาจจะไปเรียก Bean Classes (ในกรณีที่มี) ที่เป็นส่วนของ Business Logic ด้วย สำหรับ Web Page ที่มี Dynamic Content นั้นจะได้รับการประมวลผลจาก Server ก่อนที่ Web Page ที่เป็นผลลัพธ์จะถูกส่งกลับไปยัง Client ซึ่ง Web Page ดังกล่าวจะถูกเรียกว่า “Server Page” เนื่องจาก Server จะทำการประมวลผลข้อมูลคำสั่งต่างๆ ในที่มีใน Servlet ทั้งนี้แสดงให้เห็นถึงข้อดีของ Dynamic Web Page ที่ทำให้ไม่สิ้นเปลือง Resource ของทาง Client เนื่องจากการประมวลผลเกิดขึ้นที่ฝั่ง Server

หากดูที่ Source ของ Web Page ที่เป็น Server Page จะพบว่ามีความคล้ายคลึงกับ Web Page โดยทั่วไปเนื่องจากผลลัพธ์ได้รับการแปลงเป็น HTML Code เรียบร้อยแล้ว



รูปที่ 2.2 รูปแบบการทำงานของ JavaServer Pages

2.3.2 ข้อดีของ JavaServer Pages

JavaServer Pages มีข้อดีหลายประการที่เป็นผลมาการใช้เทคโนโลยีของ Java Programming Language และ Java Servlets ดังที่ได้กล่าวไปแล้วในตอนต้นเกี่ยวกับข้อดีของ Servlets ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของความสะดวกในกาพัฒนา ความเป็นอิสระจาก Platform ใดๆ และข้อได้เปรียบของ Java API อันเป็นผลมาจากการใช้ Java Programming Language รวมไปถึงการทำงานที่มีประสิทธิภาพของ Server-Side Scripting ของ JSP ที่มีอยู่เหนือ CGI Programming

นอกจากนั้น JSP ยังมีข้อดีเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีอื่นๆ ตัวอย่างเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Active Server Pages (ASP)

ASP เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งเทคโนโลยีที่เป็น Server-Side Scripting Solution สำหรับการสร้าง Dynamic Web Application ASP Pages มีความคล้ายคลึงกับ JSP Pages โดย ASP Pages อนุญาตให้นักพัฒนาฝัง VBScript หรือ Jscript Code ลงไปใน Web Page อย่างไรก็ตาม JSP มีข้อดีเหนือ ASP คือ JSP มีข้อดีเหนือ ASP คือ JSP ไม่ยึดติดอยู่กับ Operating Systems หรือ Web Servers ใดๆ เหมือนดังเทคโนโลยี Active Server Pages (ASP) ที่มีความสัมพันธ์อย่างเหนียวแน่นกับ Microsoft Products

Servlets

ถึงแม้ว่า JSP จะได้รับการแปลงไปเป็น Servlets เพื่อการประมวลผลในที่สุด แต่การพัฒนา Applications โดยใช้ JSP มีความสะดวกกว่า Servlets ทั้งนี้เนื่องจาก JSP แบ่งแยกระหว่าง Presentation Layer กับ Business Logic Layer อย่างชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้การพัฒนา Applications เป็นไปได้ง่ายขึ้นเมื่อได้มีการกระจายงานไปตามความถนัดของผู้พัฒนา นอกจากนี้ เนื่องจาก JSP เปรียบเสมือน HTML Page ที่มีการฝัง Java Code ลงไป ตรงกันข้ามกับ Servlets ที่เปรียบเสมือน Java File ที่มีการฝัง HTML Tag ลงไป ทำให้สามารถทำความเข้าใจกับเนื้อหาของ JSP และแก้ไขได้ง่ายกว่า

Server APIs

วิธีหนึ่งในการพัฒนา Dynamic Web Application คือการใช้ Web-Server Specific APIs ตัวอย่างเช่น Netscape มี NWAII หรือ Netscape Web Application Interface สำหรับ Server Suit ของ Netscape หรือ Microsoft มี ISAPI สำหรับ Internet Information Server ของ Microsoft เทคโนโลยีดังกล่าว จะทำงานอยู่ในเนื้อที่หน่วยความจำของ Web Server ตลอดเวลา ทำให้การทำงานเป็นไปด้วยความรวดเร็วเมื่อมี Request จาก Client แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าโปรแกรมเกิดเสียและทำงานค้างขึ้นมา ก็จะส่งผลให้ Web Server ทั้งระบบหยุดชะงัก นอกจากนี้ Server APIs เหล่านี้จะมี ความสัมพันธ์อย่างเหนียวแน่นกับ Web Server ของค่ายใดค่ายหนึ่งเท่านั้น แต่สำหรับ JSP ซึ่งได้รับการแปลงไปเป็น Servlets ในที่สุดนั้น จะมี Standard API ที่ได้รับการสนับสนุนจาก Web Server ของหลายๆค่าย

2.4 การติดตั้ง Server

Apache Tomcat เป็น Servlet Container ที่ใช้สำหรับ Java Servlet และ JavaServer Pages ผู้พัฒนาสามารถใช้ Tomcat บน Stand-Alone Computer เพื่อใช้ในการทดสอบ Servlets และ JSP Pages

ขั้นตอนในการติดตั้ง Tomcat Version 4.1.18

1. ไปที่ <http://jakarta.apache.org/tomcat>.
2. เลือก download Latest Release of Tomcat under Release Builds ในขณะนี้ เป็น Tomcat Version 4.1.18 ให้ download .zip File
3. Extract .zip File ลงใน c:\ Drive หรือ Drive อื่นๆ ซึ่งผู้พัฒนาสามารถตั้งชื่อ Directory ที่ให้ Tomcat อยู่เป็น Directory ชื่อ c:\Tomcat4.1.18
4. กำหนด Environment Variables

2.5 JDBC

2.5.1 JDBC คืออะไร

JDBC เปรียบเสมือนตัวกลางที่เชื่อมโยงระหว่าง Java Program และ Database โดย JDBC มี Standard Library สำหรับการเข้าถึง Database การใช้ JDBC API (JDBC Application Programming Interface) จะทำให้ Application สามารถเข้าถึง Database ดึงข้อมูล เพิ่มข้อมูล หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลใน Database ที่หลากหลายด้วย Java Syntax เดียวกัน เช่น นักพัฒนาสามารถนำ Java Program ที่มี JDBC ไปใช้กับ Database ที่เป็น Oracle หรือ Microsoft Access ด้วย Java Syntax เดียวกัน

2.5.2 ข้อดีของ JDBC

1. Java Program ที่เขียนขึ้น โดยส่วนใหญ่ไม่ถูกเปลี่ยนแปลงเมื่อถูกนำไป run บน Platform หรือ Database ที่แตกต่างกัน
2. เมื่อมีการเคลื่อนย้าย Program ไปใช้ Database ตัวอื่นๆ อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ในส่วนของ SQL เนื่องจาก Database แต่ละตัว อาจมีการใช้ SQL Syntax ที่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ดี Java Program โดยส่วนใหญ่จะยังคงเหมือนเดิม
3. จากข้อดีดังกล่าวข้างต้น จะทำให้พัฒนา Application มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และจะ เป็นการลดค่าใช้จ่ายในการ Maintenance ลงไปได้มาก

2.6 ระบบฐานข้อมูล MySQL

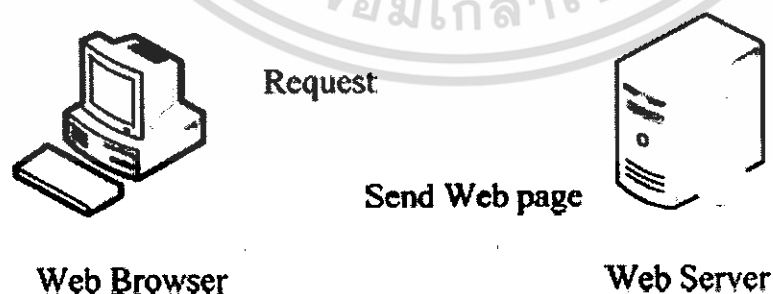
การสร้างเว็บเพจที่เรียบง่ายและไม่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ นั้น การใช้ภาษา HTML เพียงอย่างเดียวก็อาจจะเพียงพอแล้ว แต่ในปัจจุบันความต้องการรับรู้ข่าวสารต่าง ๆ ให้รวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ เป็นแรงกดดันให้ผู้ที่แต่เดิมใช้เพียงภาษา HTML จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีอื่นๆ เข้ามาช่วยให้สามารถปรับปรุงข้อมูลได้ทันที่ และลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการที่ต้องปฏิบัติงานกับข้อมูลจำนวนมาก และสิ่งหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เพื่อบรรเทาปัญหาเหล่านี้ คือ ระบบฐานข้อมูลบนเว็บ (Web Database)

เมื่อมีความจำเป็นต้องนำระบบจัดการฐานข้อมูลมาใช้ในเว็บไซท์ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ถูกเลือกใช้เป็นลำดับต้น ๆ คือ MySQL ด้วยคุณสมบัติเด่นหลายประการ ทำให้ผู้ใช้ส่วนใหญ่เลือกใช้ MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลสำหรับเว็บไซท์และเว็บแอปพลิเคชัน

MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลที่ถูกพัฒนาโดยบริษัท MySQL AB ประเทศสวีเดน โดยผู้ก่อตั้งเป็นชาวสวีเดนสองคน คือ David Axmark และ Allan Larsson และชาวฟินแลนด์อีกคนหนึ่ง คือ Michael "Monty" Widemius มีวัตถุประสงค์ให้ MySQL เป็นซอฟต์แวร์ฟรี ที่เปิดเผยซอร์สโค้ด GNU General Public License (GPL)

2.6.1 สถาปัตยกรรมเว็บดาต้าเบส

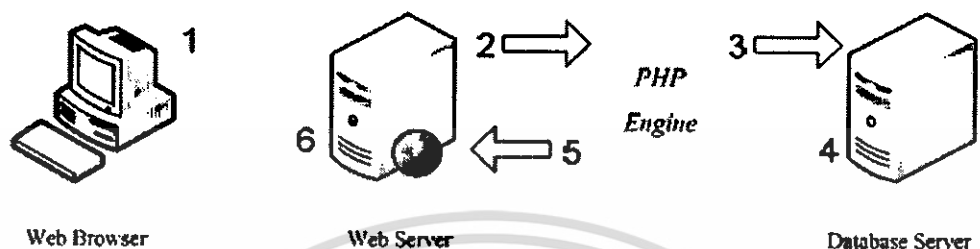
การทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์โดยพื้นฐานจะเป็นการนำเว็บเพจที่ถูกเก็บอยู่ที่เซิร์ฟเวอร์ส่งผ่านไปให้แก่เว็บเบราว์เซอร์ในเครื่องที่ทำการร้องขอมา โดยข้อมูลส่วนใหญ่ในเว็บเพจจะอยู่ในรูปแบบของแท็กภาษา HTML และสคริปต์ที่ทำงานทางฝั่งไคลเอ็นต์ เช่น จาวาสคริปต์



รูปที่ 2.3 การทำงานของเว็บเซิร์ฟเวอร์

แต่สำหรับการนำระบบฐานข้อมูล เข้ามาใช้ร่วมกับเว็บเพจนั้น เมื่อเว็บเบราว์เซอร์ร้องขอมา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์แล้ว PHP จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล มาจัดทำเป็นสคริปต์ HTML ในรูปแบบที่เว็บเบราว์เซอร์สามารถเข้าใจได้ โดยมี u3586 ขั้นตอนดังรูป



รูปที่ 2.4 กระบวนการของเว็บแอปพลิเคชัน

จากรูป อธิบายกระบวนการของเว็บแอปพลิเคชันที่มีการติดต่อกับฐานข้อมูล ได้ดังนี้

1. Web Browser ทำการร้องขอเว็บเพจด้วย โปรโตคอล HTTP ไปยัง Web Server
2. เมื่อ Web Server ได้รับการร้องขอ จะทำการเรียกไฟล์ที่ถูกร้องขอแล้วส่งต่อไปให้กับ PHP Engine เพื่อทำการประมวลผล
3. ในกรณีที่สคริปต์มีคำสั่งทำการติดต่อฐานข้อมูล และมีการทำคิวรี (Query) เพื่ออ่านหรือประมวลผลฐานข้อมูล PHP Engine ก็สามารถติดต่อส่งคิวรีไปยังเว็บดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server)
4. Database Server จะส่งผลลัพธ์ของคิวรีกลับไปที่ PHP Engine
5. หลังจาก PHP Engine นำข้อมูลที่ได้รับจาก Database Server มาประมวลผลแล้ว จะทำการสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML แล้วส่งให้แก่เซิร์ฟเวอร์
6. Server จะส่งผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML กลับไปยังเบราว์เซอร์เพื่อแสดงผล แม้ว่า MySQL ไม่ใช่ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ดีที่สุด แต่ด้วยจุดเด่นหลายประการ ทำให้ MySQL ก้าวขึ้นมาเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลที่มีผู้ใช้มากที่สุดในกลุ่ม Open Source Database

2.6.2 จุดเด่นของ MySQL

1. ฟรี เป็น Open Source สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์
2. มีความเร็วในการทำงานสูง ใช้งานง่าย
3. ทำงานได้กับระบบปฏิบัติการที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น Windows , Linux และ Unix
4. มีผู้ใช้เป็นจำนวนมาก ทำให้มีการพัฒนา และออกเวอร์ชันใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL เหมาะสมกับธุรกิจขนาดเล็ก และขนาดกลางและไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำเป็นต้องสิ้นเปลืองงบประมาณจำนวนมากไปกับการซื้อระบบจัดการฐานข้อมูล แม้ว่า MySQL จะขาดคุณสมบัติบางอย่างเช่น Stored Procedures และ Triggers (ปัจจุบันสนับสนุน Transactions) แต่เพียงพอสำหรับระบบงานส่วนใหญ่ (Stored Procedures จะเริ่มมีใน MySQL เวอร์ชัน 5.0)

2.7 Extensive Markup Language (XML)

เนื่องจากทุกวันนี้โลกของเรามีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น และได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการทำงาน ที่เห็นได้ชัดคือ เทคโนโลยีบนอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นการเข้าไปเยี่ยมชมเว็บไซต์ต่างๆ หรือการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่เรียกว่า E-mail ซึ่งกำลังเป็นมาตรฐานของการติดต่อสื่อสารสำหรับอนาคต ทำให้ต้องมีการคิดเพื่อพัฒนาให้มีความก้าวหน้ามากขึ้น การเขียนเว็บไซต์ในปัจจุบันนี้ โดยปกติแล้วสิ่งที่จะใช้สร้างเว็บได้คือ ภาษา HTML ที่เรารู้จักกันดีเท่านั้น แต่ในวันนี้โลกได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้สำหรับการเขียนเว็บ นั่นคือ XML ซึ่งเป็นสิ่งที่หลายผลิตภัณฑ์ให้การสนับสนุน

Extensive Markup Language (XML) เป็นภาษาที่ให้ความชัดเจนในการให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล และการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยแอปพลิเคชันบนเว็บและใช้ฟอร์มที่ยืดหยุ่นได้ตามมาตรฐาน HTML หรือ Hyper Text Markup Language ได้เปิดโลกแห่งการแสดงข้อมูลต่างๆ มาแนะนำ ส่วน XML จะทำให้การทำงานกับข้อมูลโดยตรงที่เสริมกับการทำงานของ HTML ความเป็นมาของ XML (Extensive Markup Language)

โปรโตคอลอินเทอร์เน็ต (Internet Protocol-IP), HypertText Markup Language และ HyperText Transport Protocol (HTTP) ได้เป็นการปฏิบัติและสร้างมิติใหม่ในการกระจายข้อมูลและสารสนเทศ การนำเสนอ ตลอดจนการค้นคืน โดยให้ผู้ใช้สามารถใช้สารสนเทศที่ต้องการได้ง่ายด้วยเบราว์เซอร์ และมี search engine หรือเครื่องมือในการช่วยค้นหา นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์ไปใช้กับเครือข่ายในสำนักงานหรืออินเทอร์เน็ต และใช้สำหรับการบริการข้อมูลสำหรับลูกค้าและลูกค้าให้สามารถตอบสนองทางด้านสารสนเทศที่ต้องการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

สำหรับ Extensive Markup Language จะให้ประโยชน์อย่างเต็มที่เมื่อทำงานร่วมกับ HTML ด้วยเหตุที่ว่า XML ได้มีความพร้อมในแง่ของรายละเอียด และการนำข้อมูลตลอดจนโครงสร้างข้อมูลมาแสดงได้ในรูปแบบ Text ผ่านทาง HTTP ที่เปิดให้ข้อมูลขึ้นใหม่และมีความสามารถในการจัดข้อมูลได้อีกด้วย ในการเขียนเว็บเพจเมื่อใช้ HTML ผู้พัฒนาสามารถกำหนดได้ว่าส่วนไหนจะเป็นตัวหน้าตัวเอียง หรือตัวอักษรเป็นแบบไหน ส่วน XML นั้นจะเป็นการเตรียมส่วนของข้อมูลที่จะนำไปใส่ในช่องที่กำหนดตามการเขียนของ HTML ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลด้านราคา หรือราคาที่ตั้งสำหรับการจัดรายการส่งเสริมการขาย อัตราภาษี ค่าขนส่ง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

XML ถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของ Standard Generalized Language Markup Language (SGML) ที่เป็นข้อกำหนดในการสร้างหรือจัดทำเอกสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่กำหนดโดย W3C หรือ World Wide Web Consortium ที่มีโครงสร้างและรูปแบบที่เปิดให้แอปพลิเคชันต่างๆ สามารถเรียกไปใช้งานได้ เช่น บนเว็บไซต์ต่างๆ เป็นต้น และทางไมโครซอฟท์ได้มีการทำงานร่วมกับ W3C เพื่อพัฒนามาตรฐานข้อมูลบนเว็บที่ให้ HTML สามารถแสดงข้อมูลที่ XML ได้เตรียมไว้ และทางไมโครซอฟท์เองได้มีการเปิดตัว เบราวเซอร์ตั้งแต่ IE 4.0 เป็นต้นไป ที่สามารถเรียกดูและประมวลผลข้อมูลได้ และเป็นข้อกำหนดให้ เบราวเซอร์เวอร์ชันใหม่ของค่ายไมโครซอฟท์ สนับสนุน XML

2.7.1 XML คืออะไร

Extensive Markup Language เป็นฟอร์แมตที่อธิบายถึงรายละเอียดของโครงสร้างและแบบของข้อมูลเป็นภาษาหรือชุดคำสั่งเกี่ยวกับข้อมูลบนเว็บ ที่ให้การพัฒนาและมีศักยภาพในส่วนของโครงสร้างข้อมูลจากหลากหลายแอปพลิเคชันมานำเสนอบนเครื่องเดสก์ทอป ด้วย XML จะทำให้การจัดการข้อมูลหรือเรียกใช้ข้อมูลจากแอปพลิเคชันต่างๆ จะเข้าสู่มาตรฐานเดียวกัน

XML จะเป็นส่วนหนึ่งของ HTML ซึ่ง XML จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล เช่น ชื่อเมือง อุณหภูมิ ความกดอากาศ ส่วน HTML เป็นการกำหนด tag ต่างๆ ที่จะทำให้ข้อมูลแสดงออกมาในรูปแบบไหน ซึ่งข้อมูลจะสามารถแสดงออกมาได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นตารางหรือ text ธรรมดา ขึ้นอยู่กับการกำหนดของ HTML และในปัจจุบันนี้ ด้วย XML จะมีการให้รายละเอียดของเนื้อหาเอกสารที่เรียกว่า Document Type Definition (DTD) ที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวเอกสารว่าจะแสดงหรือซ่อนส่วนไหนของเอกสารบ้าง ซึ่ง DTD จะเป็นส่วนที่เพิ่มเติมสำหรับ XML ถ้าหากมีการส่งข้อมูลในรูปแบบ DTD ก็จะได้รู้กันว่าเป็น XML โดย Richard Baldwin นิยามความหมายของ XML ไว้ดังนี้

"XML ทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างและดูแล structured documents (เอกสารที่มีโครงสร้าง) ที่บรรจุ plain text (ตัวอักษร) โดยทำให้สามารถ rendered หรือปรับเปลี่ยนการแสดงผลในรูปแบบที่หลากหลาย จุดประสงค์หลักของ XML คือการแยกส่วน ข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการแสดงผล" ตามข้อความด้านบน สามารถอธิบายความหมายของคำศัพท์ ได้ดังนี้

1. Structured document

พิจารณาจากตัวอย่าง โครงสร้างของ หนังสือ ต่อไปนี้ดู

- หนังสือหนึ่งเล่มประกอบจากเนื้อหาแต่ละบท (chapter)
- ในแต่ละบทประกอบด้วยหัวข้อย่อย (section)
- ในแต่ละหัวข้อย่อย อาจจะถูกอธิบายหรือมีตารางข้อมูล (table) บรรจุอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตารางข้อมูลถูกสร้างขึ้นมาจากแถว (row) และคอลัมน์ (column)

ดังนั้น จะเห็นว่าหนังสือแต่ละเล่ม มักจะมีรูปแบบ หรือ โครงสร้างที่แน่นอน ซึ่งทุกคนที่หยิบหนังสือขึ้นมาอ่าน ก็จะเข้าใจโครงสร้างของหนังสือ ตามที่ได้อธิบายไว้ข้างต้น

2. Plain text

ตัวอักษร(Character) ที่เห็นในจดหมายหรือบนกระดาษทั่วไป เป็นลักษณะตัวอักษรประเภทที่พิมพ์ได้ (alphabet and punctuation) เช่นที่เราใช้พิมพ์ในเอกสารในเวิร์ดหรือ โปรแกรมพิมพ์รายงานทั่วไป ซึ่งรวมถึงตัวเลขด้วย ถือว่าเป็น plain text ทั้งนี้และทั้งนั้น ผู้อ่านอาจจะสงสัยว่า แล้วตัวอักษรอะไรพิมพ์ไม่ได้หรือ ลองมองดูที่คีย์บอร์ดของท่าน แล้วดูที่เป็น Shift, Ctrl, Alt, Insert, Delete, ... เหล่านี้เป็นต้น

ASCII คือที่มาของรหัสตัวอักษร: รูปแบบที่ใช้แทนตัวอักษรที่นิยมใช้กันมากที่สุด เราเรียกว่า (ASCII) โดยจะแทนตัวอักษรด้วยรหัสหรือค่าตัวเลข เช่น ตัวอักษร "A" ถูกแทนด้วยค่า 65 ในขณะที่ตัวอักษร "B" แทนด้วยค่า 66 และ "C" คือ 67 ตามลำดับ รหัส ASCII นี้เอง ซึ่งถูกนำมาใช้งานในการแสดงข้อมูล รูปแบบเอกสาร ที่สามารถพิมพ์ให้ผู้ใช้ได้เห็นในขณะที่กรบันทึกบนระบบคอมพิวเตอร์ จะใช้ในการเก็บเป็นตัวเลขแทน ASCII เป็นคำย่อที่มาจาก American Standards Committee on Information Interchange โดยเป็นองค์กรที่จะตั้งขึ้นมาดูแล รหัสคำสั่งต่างๆเหล่านี้ แต่ในความเป็นจริงนอกจาก ASCII จะเก็บบันทึกตัวอักษรแล้ว ยังมีรหัสที่แทนตัวอักษร ต่อไปนี้เป็นความหมายที่ทำให้เข้าใจความเกี่ยวข้องระหว่างรหัส ASCII กับ Plain text

"มาตรฐานที่เกิดจาก American Standards Committee on Information Interchange คือแนวทางที่ถูกใช้ในการกำหนดลักษณะของ plain text กล่าวคือตัวอักษรที่สามารถอ่านได้ โดยไม่ต้องใช้ความสามารถ ของโปรแกรมใดๆมาช่วยในการอ่านตัวอักษรเหล่านั้น ข้อพิเศษของ ASCII อีกอย่างหนึ่งคือ เป็นข้อมูลที่สามารถ นำไปแสดงได้ในทุกๆแพลตฟอร์ม แต่ก็มีข้อเสียที่เป็นรูปแบบที่น่าเบื่อ (ไม่สวยงาม) ไม่สามารถแสดงในรูปแบบตัวหนา ตัวเอียง หรือขีดเส้นได้ และไม่มีรูปแบบที่ดูเป็นกราฟฟิก แต่อย่างไรก็ตาม ถือว่าเป็นแบบในการแสดงตัวอักษรที่ง่ายที่สุด และเข้าใจได้ในทุกๆ ระบบ"

2.7.2 ข้อดีของ XML

สิ่งที่ถือได้ว่าเป็นเสน่ห์ของ XML นั้นจะเป็นความสะดวกในการจัดการด้านระบบการติดต่อกับผู้ใช้จาก โครงสร้างของข้อมูล เราสามารถนำข้อมูลจากหลายแหล่งมาแสดงผลและประมวลผลร่วมกันได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลลูกค้า รายการสั่งซื้อ ผลการวิจัย รายการรับชำระเงินข้อมูลเวชระเบียน รายการสินค้าหรือข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ ก็สามารถแปลงให้เป็น XML ได้ และในส่วนของข้อมูลสามารถปรับให้เป็น HTML ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับประโยชน์ในการใช้งานนั้น เราจะสามารถนำมาใช้สำหรับการเข้าถึงระบบข้อมูลขนาดใหญ่ให้กับระบบเครือข่ายในองค์กร หรืออินเทอร์เน็ตเพื่อดูข้อมูลหรือเรียกใช้ข้อมูลที่ให้การแสดงผลทางหน้าจอที่รวดเร็วและง่ายในการจัดการ

2.8 JavaBean

JavaBean เป็นคอมโพเนนต์ (Component) ที่เขียนขึ้นจากภาษา Java เรียกสั้นๆว่า “Bean” การสร้าง JavaBean ขึ้นมาจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ JavaBean API ข้อดีของการใช้ JavaBean คือ สามารถนำคอมโพเนนต์ที่สร้างขึ้นไปใช้งานได้โดยไม่ต้องเข้าใจลอจิกการทำงานภายในของ Bean เพียงแต่เข้าใจวิธีการใช้งาน Bean ก็พอ

2.8.1 JavaBean คืออะไร

JavaBean คือคลาสที่สร้างมาจากภาษาจาวา แต่จะมีรูปแบบการประกาศเมธอดต่างๆ ภายในคลาสที่เป็นมาตรฐาน เพื่อให้การใช้งานร่วมกับโปรแกรมอื่นๆ ได้ง่าย

ก่อนที่จะมีการคิดค้น JSP ขึ้นมา ก็มีการใช้จาวาเป็นตั้งแต่ Java 1.1 เป็นต้นมา จุดมุ่งหมายหลักของการใช้จาวาเป็นก็คือการนำมาสร้างเป็นคอมโพเนนต์สำหรับ GUI(Graphic User Interface) ต่างๆ เช่น scrollbar, button, checkbox เป็นต้น ทำให้การสร้าง GUI บน Applet ของจาวาทำได้สะดวกขึ้น (สำหรับผู้ที่เขียนจาวามาก่อนคงรู้ว่าการสร้าง GUI ยากเป็นแค่ไหน)

เมื่อมีการคิดค้น JSP ขึ้นก็นำจาวาเป็นมาใช้เพื่อเป็นคอมโพเนนต์เช่นเดียวกัน แต่นำแค่แนวความคิดมาเท่านั้น กล่าวคือจาวาเป็นใน JSP ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ GUI เลย ไม่มีงานที่วาดกราฟิกเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่ยังคงคุณสมบัติของจาวาเป็นไว้ทุกประการ เช่น การสร้างคอมโพเนนต์ไว้ตัวหนึ่งเพื่อใช้เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลโดยตั้งชื่อคลาสว่า "DatabaseConnector" หน้าที่ของบีนตัวนี้ก็แค่ใช้เชื่อมกับฐานข้อมูลเท่านั้น ใครอยากจะเชื่อมฐานข้อมูลก็มาเอาคอมโพเนนต์ตัวนี้ไปใช้ได้เลยโดยการใช้แค่ใน JSP เท่านั้น

2.8.2 กฎในการสร้าง JavaBean

กฎในการสร้าง JavaBean มี 3 ข้อดังนี้

1. สามารถสร้าง Constructor หรือไม่ได้ก็ได้ ถ้าไม่สร้าง Constructor จะถูกสร้างขึ้นเองอัตโนมัติ แต่ถ้าสร้าง Constructor จะต้องไม่มีการรับค่าพารามิเตอร์ใดๆ
2. การกำหนดการเข้าถึงตัวแปรไม่ควรประกาศเป็น Public ให้ประกาศเป็น Private แล้วนำเมธอดมาเรียกใช้ตัวแปรนั้นอีกที เพื่อป้องกันปัญหาของการเรียกใช้ตัวแปร ส่วนการสร้างเมธอดควรประกาศเป็น Public

3. การเข้าถึง Bean ควรกระทำผ่านเมธอด `getXXX` หรือ `setXXX` เช่น ถ้าต้องการสร้างเมธอดในการกำหนดค่า `name` และคืนค่า `name` สามารถกระทำได้ ดังนี้

```
public void setName()
public string getName()
```

2.8.3 ขอบเขตของ JavaBean

การใช้งาน JavaBean จะมีการกำหนดขอบเขต (Scope) การทำงาน โดยค่าดีฟอลต์จะเป็น `page` ซึ่งขอบเขตของ Bean จะมีอยู่ 4 แบบ ดังนี้

1. page

Bean จะถูกเก็บไว้ในอ็อบเจกต์ `pageContext` ทำให้ Bean ที่สร้างขึ้น สามารถใช้งานได้เฉพาะไฟล์ปัจจุบันที่เรียกใช้เท่านั้น กล่าวคือ จะมีการสร้างอ็อบเจกต์ Bean ทุกครั้งที่มีการร้องขอใหม่ หรือมีการ Refresh เเพจ

2. request

Bean จะถูกเก็บไว้ในอ็อบเจกต์ `HttpServletRequest` ซึ่งมีลักษณะการใช้งาน คล้ายกับขอบเขต `page` แต่มีส่วนเพิ่มเติมขึ้นมาคือ หากมีการใช้งานร่วมกับแท็ก `<jsp:forward>` หรือแท็ก `<jsp:include>` ไฟล์ที่ถูกเรียกใช้งาน ด้วยแท็ก 2 ชนิดนี้สามารถใช้ Bean ที่สร้างขึ้นได้ด้วย โดยไม่ต้องสร้างแท็ก `<jsp:useBean>` ใหม่

3. session

Bean จะถูกเก็บไว้ในอ็อบเจกต์ `HttpSession` ทำให้ทุกไฟล์สามารถใช้งาน Bean ที่สร้างขึ้นได้ กล่าวคือ ถ้ามีการสร้าง Bean ขึ้นมา ไฟล์อื่นที่ทำงานอยู่ใน Session เดียวกันก็สามารถใช้งาน Bean นี้ได้จนกว่าเวลาของอ็อบเจกต์ `session` นั้นๆ จะหมด หรือบราวเซอร์ถูกปิดตัวลง

4. application

Bean จะถูกเก็บไว้ในอ็อบเจกต์ `ServletContext` ทำให้ทุกไฟล์ที่อยู่ในเว็บแอปพลิเคชันเดียวกันสามารถใช้งาน Bean ที่สร้างขึ้นได้ จนกว่าจะมีการปิดเซิร์ฟเวอร์

บทที่ 3

การออกแบบและการพัฒนา

3.1 องค์ประกอบของ Web Application

- 1) การลงทะเบียน (Register System)
- 2) การเข้าสู่ระบบ (Login System)
- 3) การค้นหาข้อมูล (Query Package System)
- 4) การจอง (Booking System)
- 5) ตรวจสอบการจองทัวร์ (Check Package Reserving)
- 6) การยกเลิกการจอง (Drop Package Reserving)
- 7) ระบบจัดแพ็คเกจด้วยตนเอง (Tailor-make Package System)

3.1.1 การลงทะเบียน (Register System)

ผู้ใช้งานต้องทำการกรอกข้อมูลต่างๆลงในช่องเมื่อกดยืนยันการสมัครระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกถ้าข้อมูลที่กรอกไม่ถูกต้องจะแสดงข้อความเตือนเพื่อให้ผู้ใช้งานทำการแก้ไขให้ถูกต้องเมื่อตรวจสอบเรียบร้อยระบบจะเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานฐานข้อมูล

3.1.2 การเข้าสู่ระบบ (Login System)

ได้มีการแบ่งสถานะของผู้เข้าสู่ระบบ โดยจะแบ่งไว้ 3 สถานะ คือ

- ผู้ดูแลระบบ (Administrator)
- ลูกค้า (Customer)
- ผู้เยี่ยมชม (Client)

3.1.3 การค้นหาข้อมูล (Query Package System)

ระบบจะทำการค้นหาตามข้อมูลที่ผู้ใช้งานกรอกโดยระบบจะทำการรับข้อมูลมาจากฐานข้อมูลมาแสดงตามเงื่อนไขที่ระบุ

3.1.4 การจอง (Booking System)

เมื่อผู้ใช้งานเลือกแพ็คเกจแล้วข้อมูลแพ็คเกจจะถูกส่งมาแสดงที่แบบฟอร์มการจองซึ่งระบบจะทำการตรวจสอบการ Login ของผู้ใช้งานก่อน จากนั้นต้องทำการกรอกข้อมูลของการจองให้ครบถ้วนโดยต้องระบุจำนวนของผู้ร่วมเดินทาง เมื่อกดยืนยันแล้วระบบจะทำการตรวจสอบยอดการจองของแพ็คเกจนั้นๆว่าเต็มหรือไม่ ถ้าไม่เต็มจึงจะสามารถจองแพ็คเกจนั้นได้ เมื่อการจองเสร็จสมบูรณ์ระบบจะแสดงรหัสการจองเพื่อนำไปใช้ตรวจสอบต่อไป

3.1.5 ตรวจสอบการจองทัวร์ (Check Package Reserving)

เมื่อกรอกรหัสการจองแล้วระบบจะแสดงรายละเอียดของผู้จอง และแพ็คเกจที่จองทั้งหมด ซึ่งสามารถตรวจสอบสถานะชำระเงินได้ที่นี้

3.1.6 การยกเลิกการจอง (Drop Package Reserving)

การยกเลิกการจองแพ็คเกจผู้ใช้สามารถทำได้ผ่านทางเว็บไซต์ ถ้าผู้ใช้บริการทำการยกเลิกการจองก่อน ทางบริษัทจะไม่คืนจำนวนเงินที่ชำระก่อนหน้า

3.1.7 ระบบจัดแพ็คเกจด้วยตนเอง (Tailtor-make Package System)

ผู้ใช้บริการใส่ขอบเขตของการค้นหา เช่น จังหวัด วันที่ ราคาแต่ละแพ็คเกจโดยประมาณ ระบบจะทำการค้นหาตามข้อมูลที่ผู้ใช้บริการระบุมาจากผู้ที่ให้บริการ ซึ่งจะทำการค้นหาทั้งการขนส่ง ที่พัก สถานที่ท่องเที่ยว ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ผู้ใช้บริการระบุมา โดยข้อมูลที่แสดงออกมานั้นจะถูกทำการประมวลผล เพื่อเป็นการกรองข้อมูลออกมาตามความเหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา

1. ผู้ใช้กรอกข้อมูลการท่องเที่ยว เช่น จังหวัดที่จะไป สถานที่ท่องเที่ยว วันออกเดินทาง ลักษณะการเดินทาง งบประมาณ จำนวนคน สถานที่พัก เป็นต้น
2. นักท่องเที่ยว Submit ฟอร์ม เพื่อนำข้อมูลไปใช้ หาห้องพัก สถานที่ท่องเที่ยว ขานพาหนะเดินทาง และจัดทำเป็น รายการของแพ็คเกจ
3. ระบบทำการแสดงห้องพักโรงแรมที่อยู่ในขอบเขตเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบุทั้งจำนวนห้องและราคา
5. ผู้ใช้เลือกห้องพักตามที่ต้องการ
6. ระบบทำการค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่ในขอบเขตตามผู้ใช้ระบุจากฐานข้อมูลระบบ และแสดงรายการสถานที่ท่องเที่ยว
7. ผู้ใช้เลือกสถานที่ท่องเที่ยวที่ต้องการไปในแต่ละวันของการท่องเที่ยวจนครบตามวันที่ผู้ใช้ต้องการ
8. ระบบทำการค้นหาสถานที่ใช้เดินทางที่อยู่ในขอบเขตตามผู้ใช้ระบุจากฐานข้อมูลระบบ และแสดงรายการรถ
9. ระบบนำข้อมูลการเลือกทั้งหมด มาใส่ในรายการและแสดงให้ผู้ใช้บริการเพื่อใช้ในการตัดสินใจในการเลือกและเปลี่ยนแพ็คเกจ ได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น
10. ผู้ใช้ยืนยันการจองแพ็คเกจตามที่ได้เลือกไว้
11. ผู้ใช้ต้องชำระเงินล่วงหน้าจำนวน 30 เปอร์เซ็นต์ จากราคาทั้งหมดของแพ็คเกจที่เลือกไว้แล้วก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ระบบจะทำการติดต่อไปยังระบบโรงแรม ระบบรถเช่า ระบบร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อติดต่อจอง

13. ผู้ใช้ชำระเงินตามราคาแพ็คเกจที่ได้เลือกไว้

3.2 Use Case Diagram

Use Case ของระบบมีดังนี้

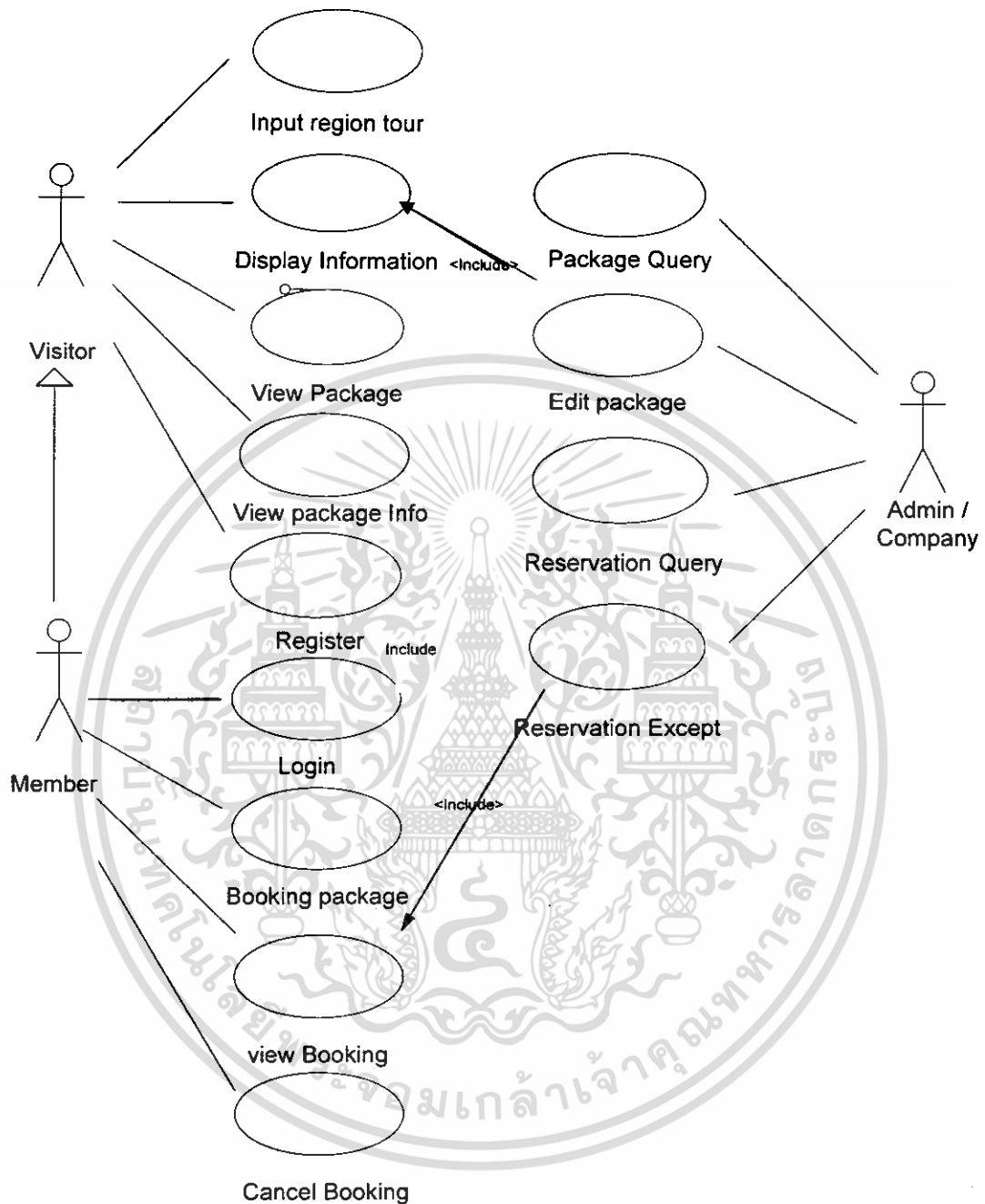
3.2.1 ระบบจองแพ็คเกจปกติ

ผู้ใช้ระบบ

- 1) ลงทะเบียนเพื่อเป็นสมาชิก
- 2) ทำการเชื่อมต่อกับระบบ เพื่อเข้ามาใช้บริการ
- 3) การเลือกภาคหรือประเทศที่ต้องการและราคาโดยประมาณของแพ็คเกจ
- 4) ทำการกรอกข้อมูลการจองที่ได้กำหนดไว้ได้ เช่น
 - จำนวนของคนในหมู่คณะ
 - ชื่อ-นามสกุลและวันเกิดของผู้เดินทางทุกคน (เฉพาะแพ็คเกจต่างประเทศ)
- 5) สั่งจองแพ็คเกจ

เจ้าของระบบ

- 1) จัดการแพ็คเกจทุกรูปแบบ
- 2) เปลี่ยนแปลงสถานะการจองชำระเงินของผู้จอง



รูปที่ 3.1 Use Case Diagram (ระบบจองแพ็คเกจปกติ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

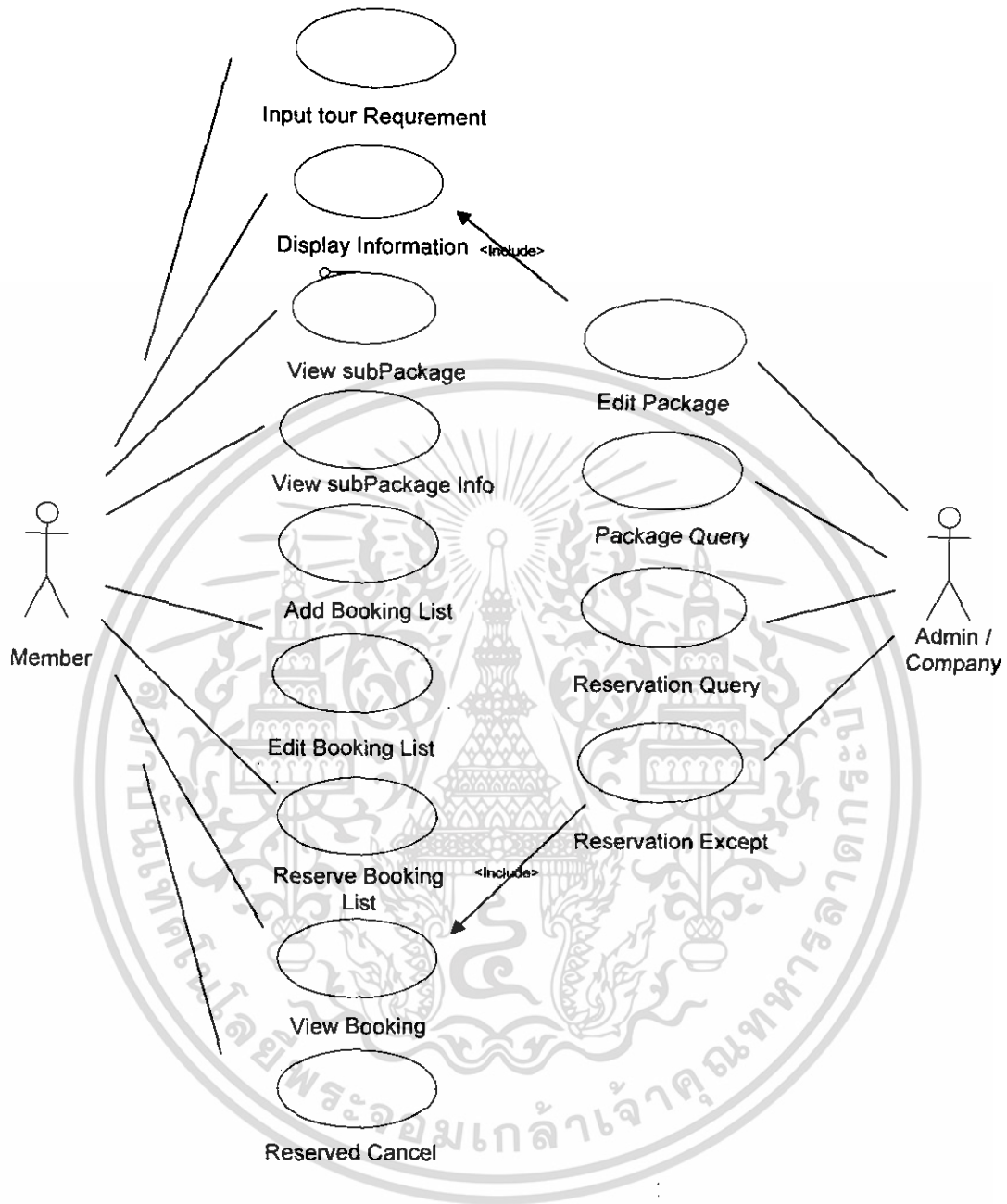
3.2.2 ระบบจัดแพ็คเกจเอง

ผู้ใช้ระบบ

- 1) ทำการเชื่อมต่อกับระบบ เพื่อเข้ามาใช้บริการ
- 3) การระบุข้อมูลในการเดินทาง เช่น
 - การกำหนดจุดหมายปลายทาง และจำนวนของคนในหมู่คณะ
 - การกำหนดลักษณะการเดินทาง
 - การกำหนดสถานที่พักแรม รวมถึงลักษณะของห้องพัก
 - การกำหนดสถานที่ท่องเที่ยว
- 4) ทำการแก้ไขข้อมูลที่ได้กำหนดไว้ได้
- 5) สั่งจองแพ็คเกจที่ได้สร้างไว้

เจ้าของระบบ

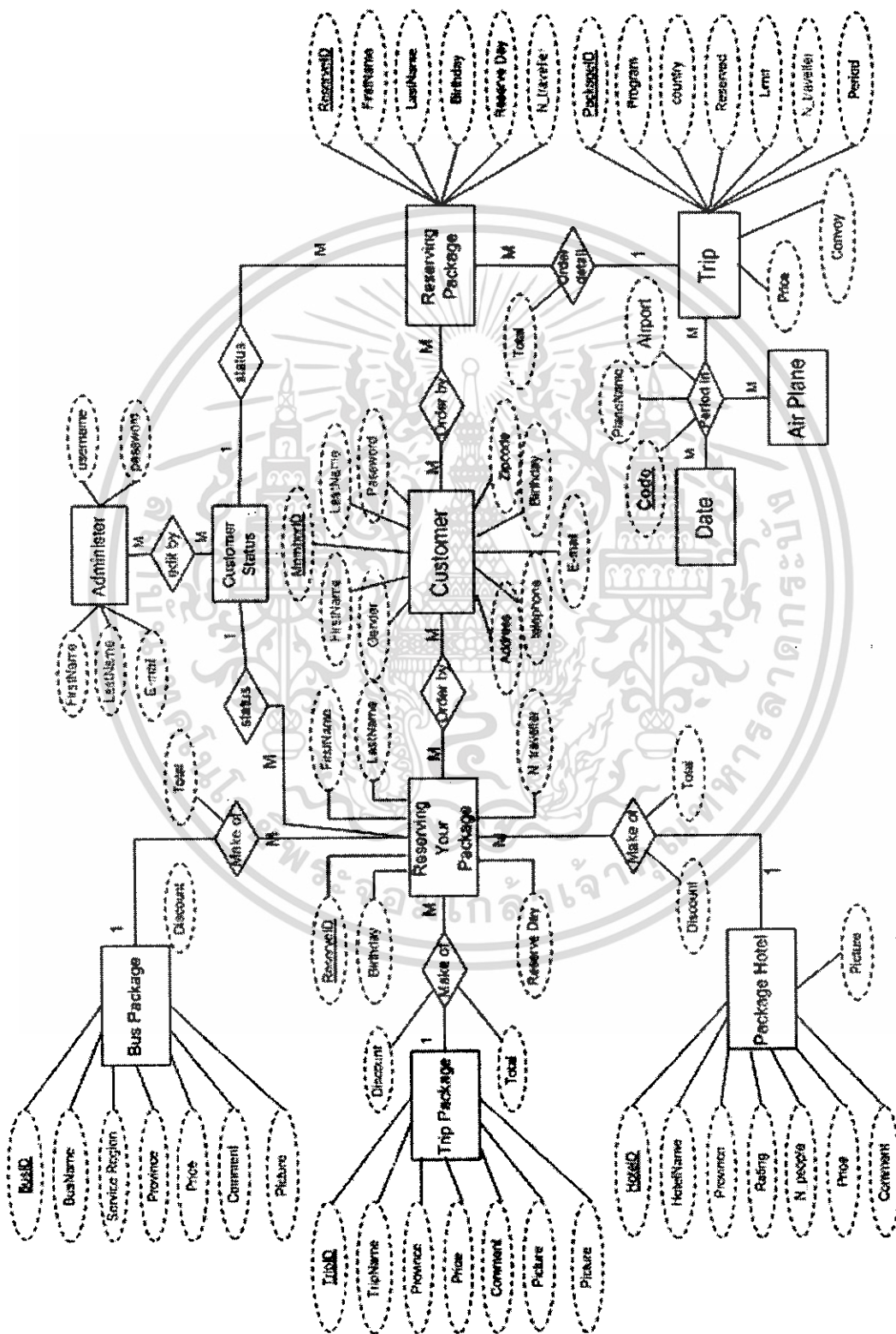
- 1) จัดการ package ทุกรูปแบบ
- 2) เปลี่ยนแปลงสถานะการชำระเงินของผู้จอง



รูปที่ 3.2 Use Case Diagram (ระบบจัดแพ็คเกจเอง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การออกแบบฐานข้อมูล

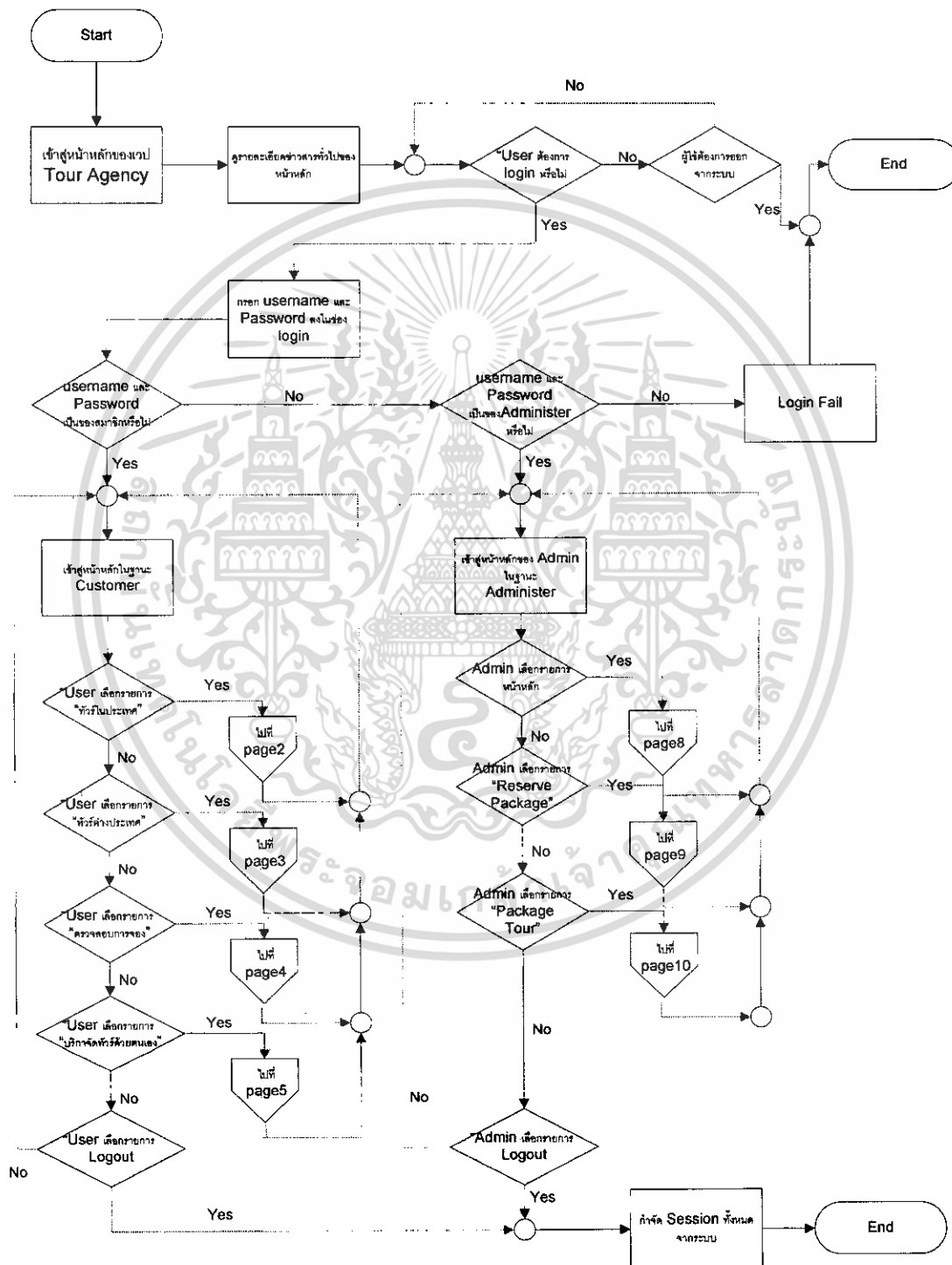


รูปที่ 3.3 E-R Diagram ของ All Inclusive Tour Agency

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ขั้นตอนการทำงานออกแบบโดย Flowchart

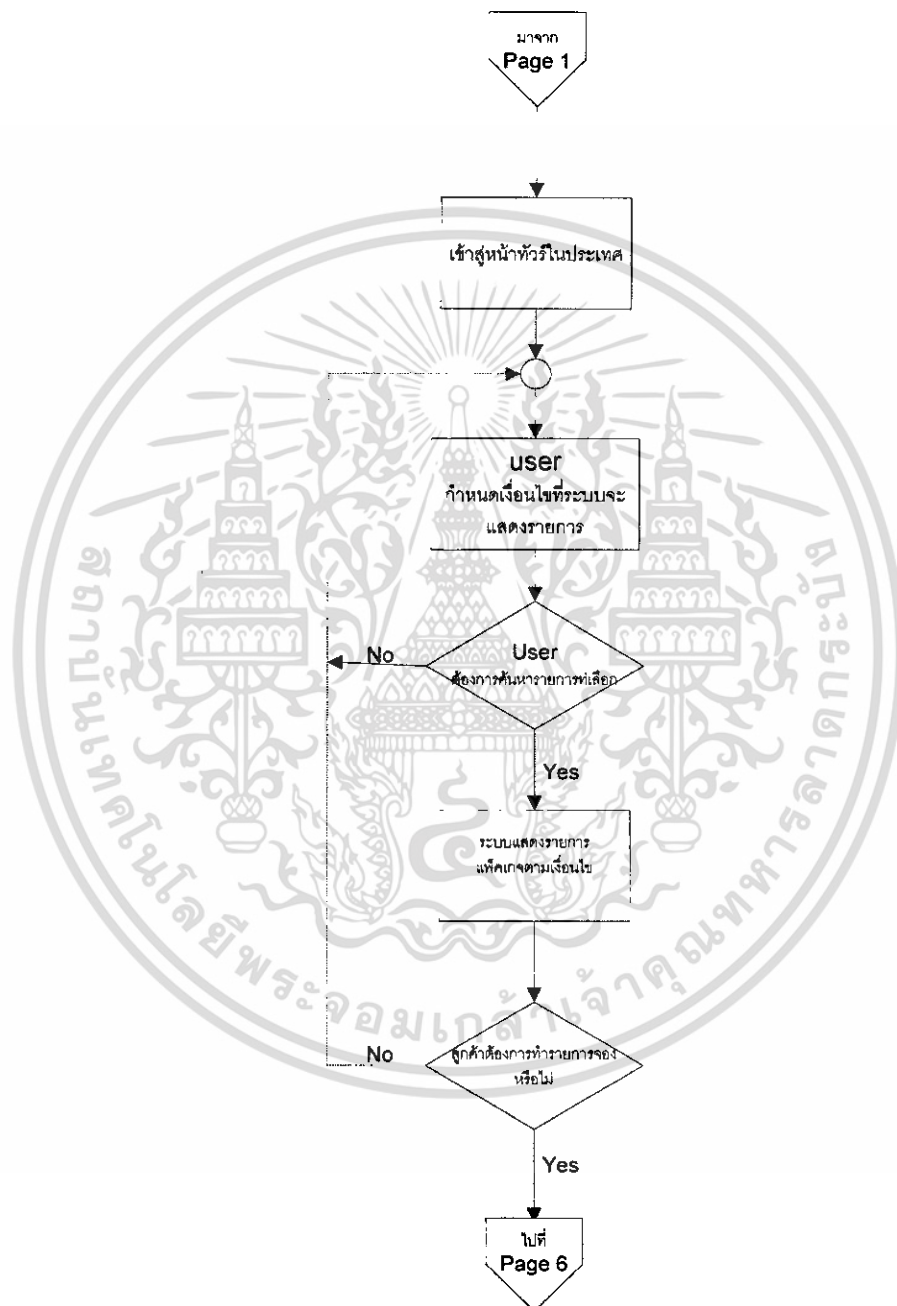
3.4.1 Flowchart ของหน้าเว็บเพจหลัก



รูปที่ 3.4 Page 1 การทำงานหน้าหลักของเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

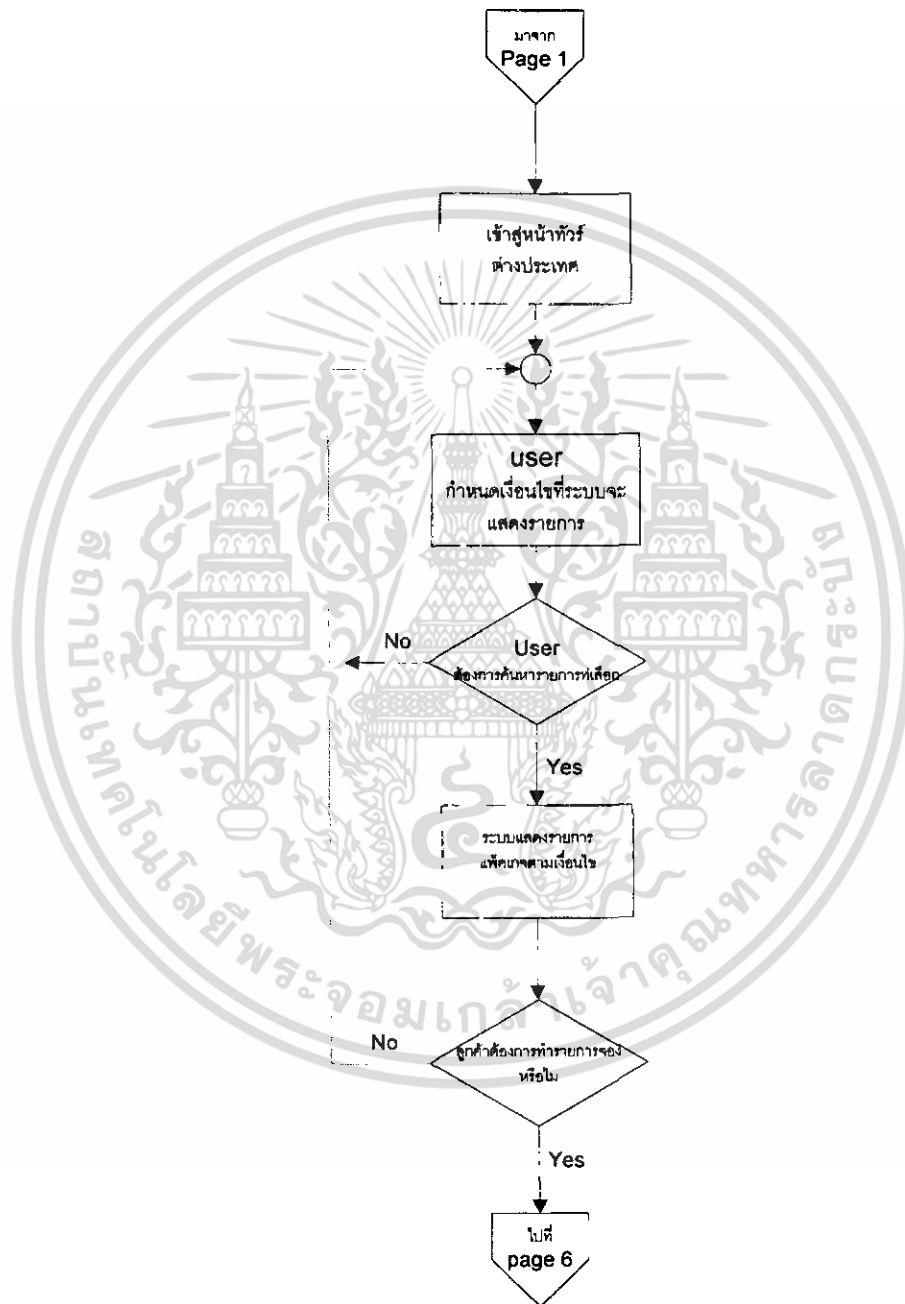
3.4.2 Flowchart ของหน้าเว็บเพื่อทัวร์ในประเทศ



รูปที่ 3.5 Page 2 การทำงานหน้าทัวร์ในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

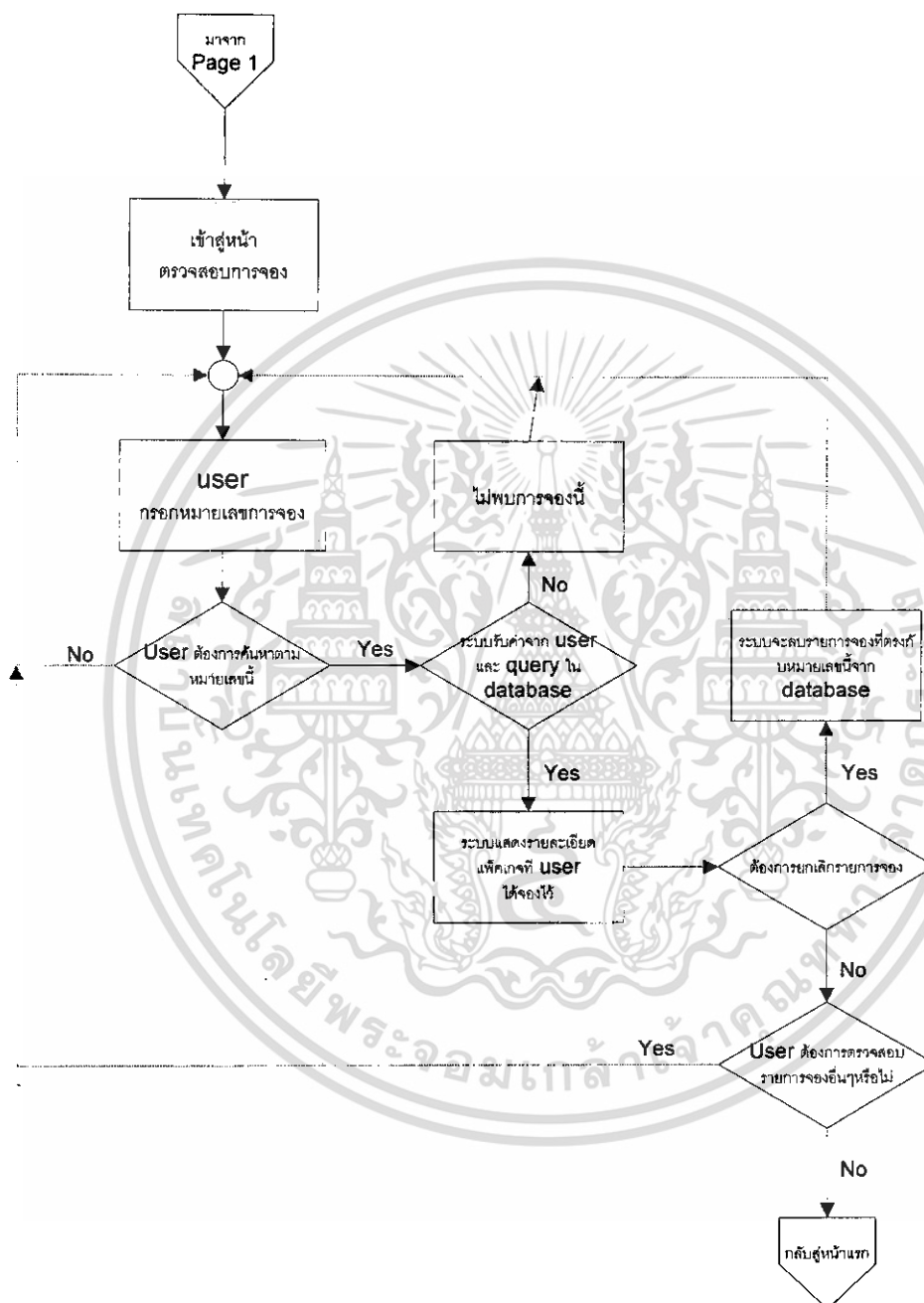
3.4.3 Flowchart ของหน้าเว็บเพจทัวร์ต่างประเทศ



รูปที่ 3.6 Page 3 การทำงานหน้าทัวร์ต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

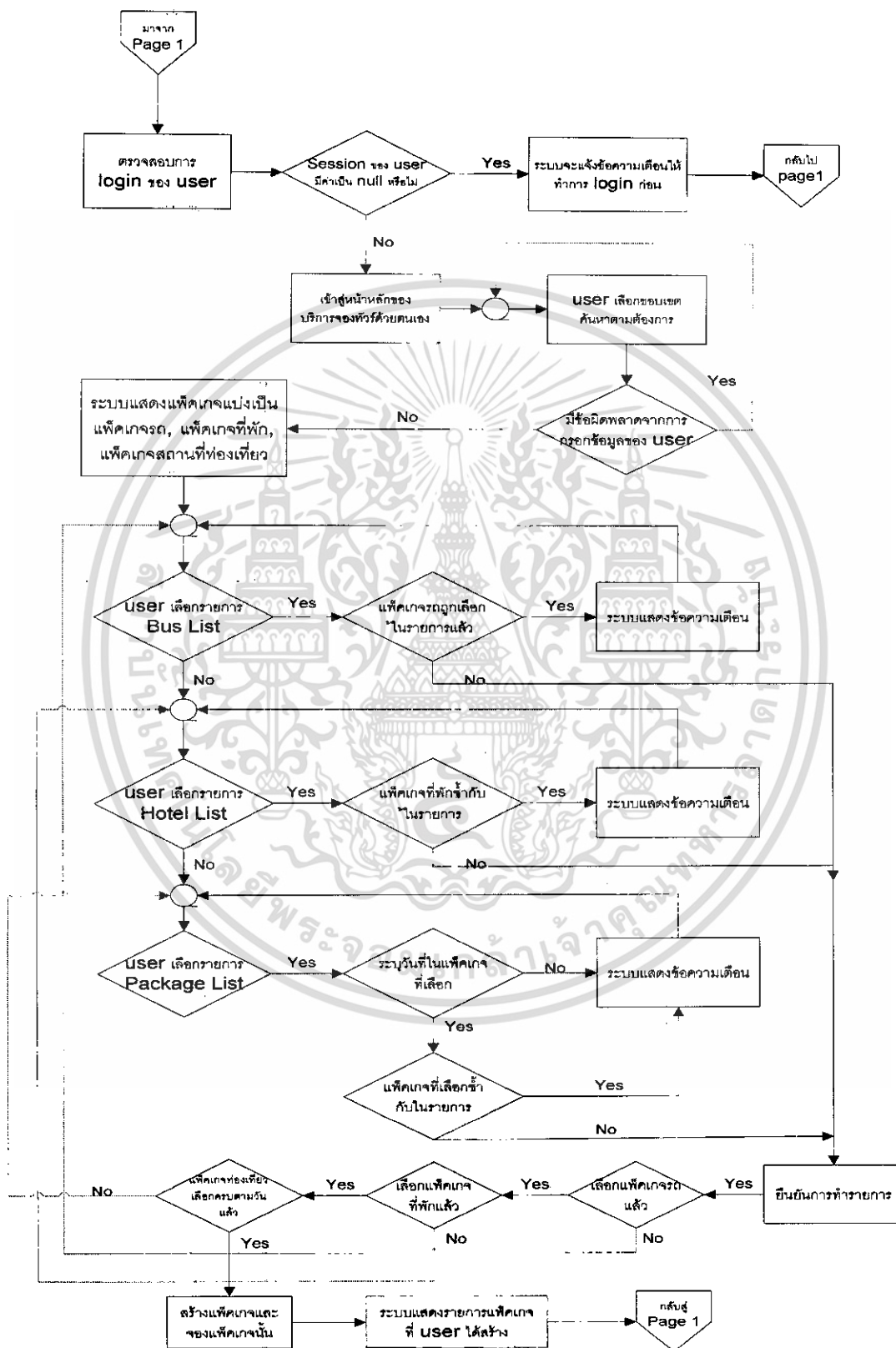
3.4.4 Flowchart ของหน้าเว็บเพื่อตรวจสอบการจองแพ็คเกจ



รูปที่ 3.7 Page 4 การทำงานหน้าตรวจสอบการจอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

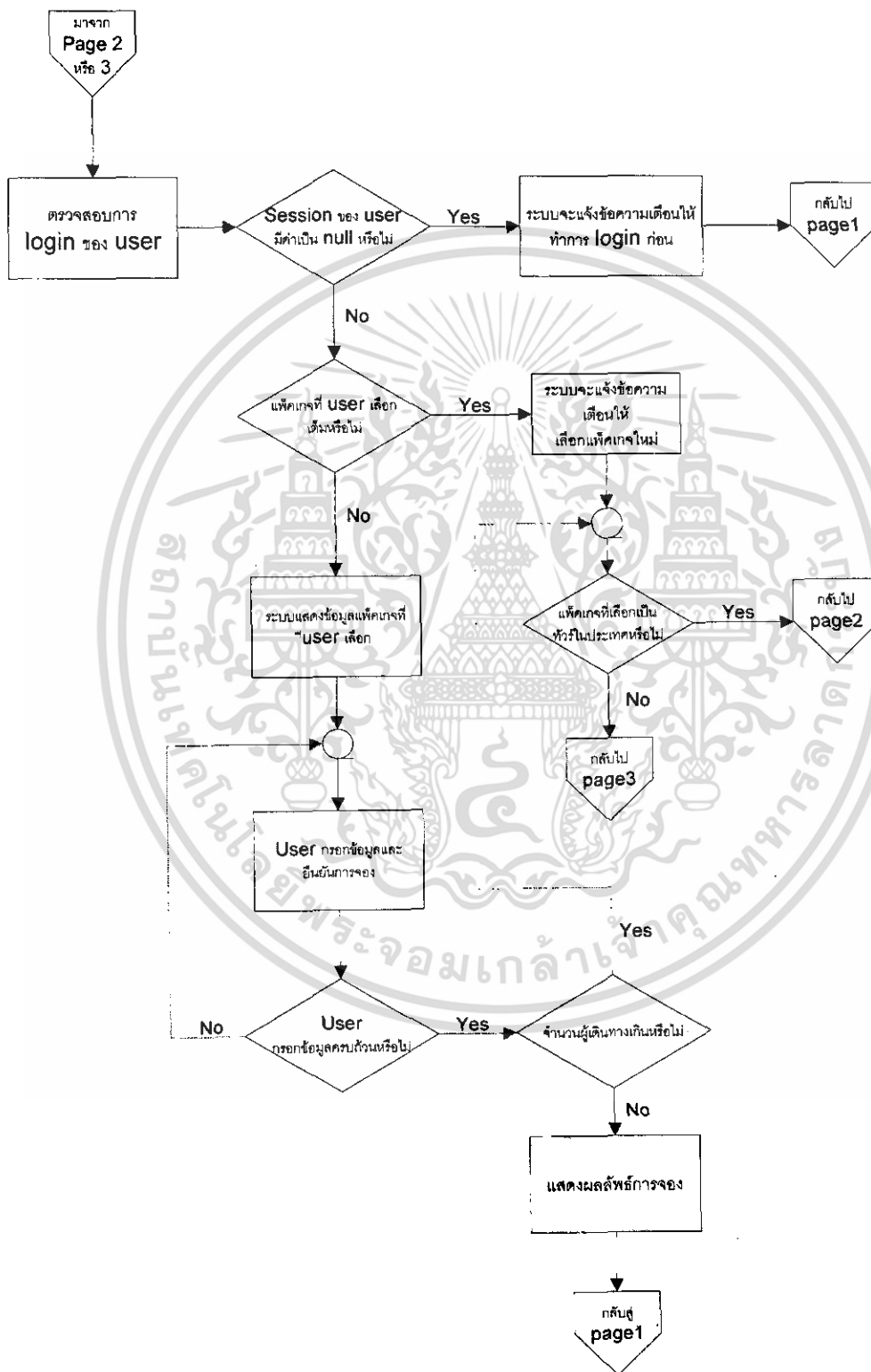
3.4.5 Flowchart ของหน้าเว็บเพิ่มบริการจัดแพ็คเกจด้วยตนเอง



รูปที่ 3.8 Page 5 การทำงานหน้าบริการจัดแพ็คเกจเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

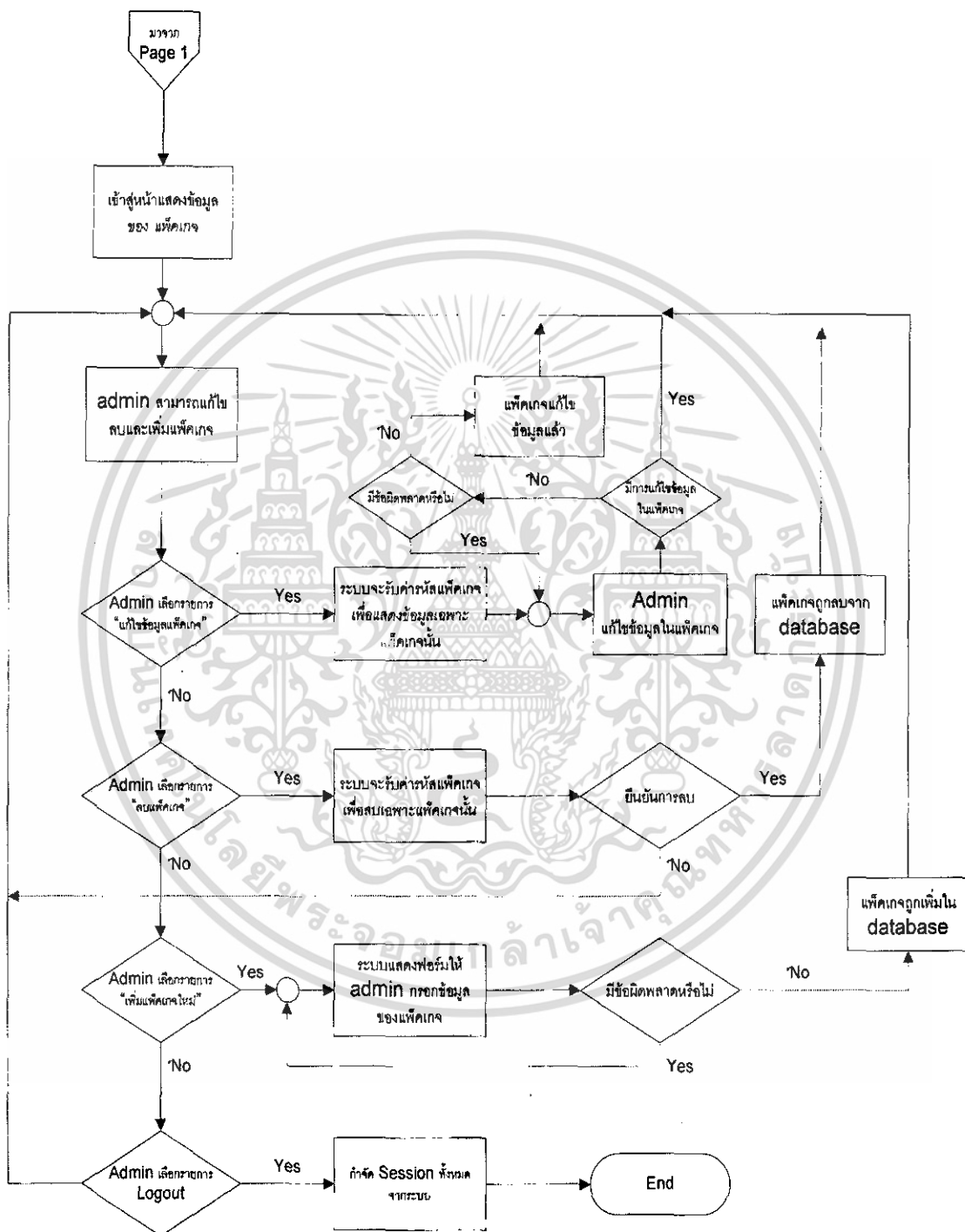
3.4.6 Flowchart ของหน้าเว็บเพื่อการจองแพ็คเกจท่องเที่ยว



รูปที่ 3.9 Page 6 ขั้นตอนการจองแพ็คเกจ

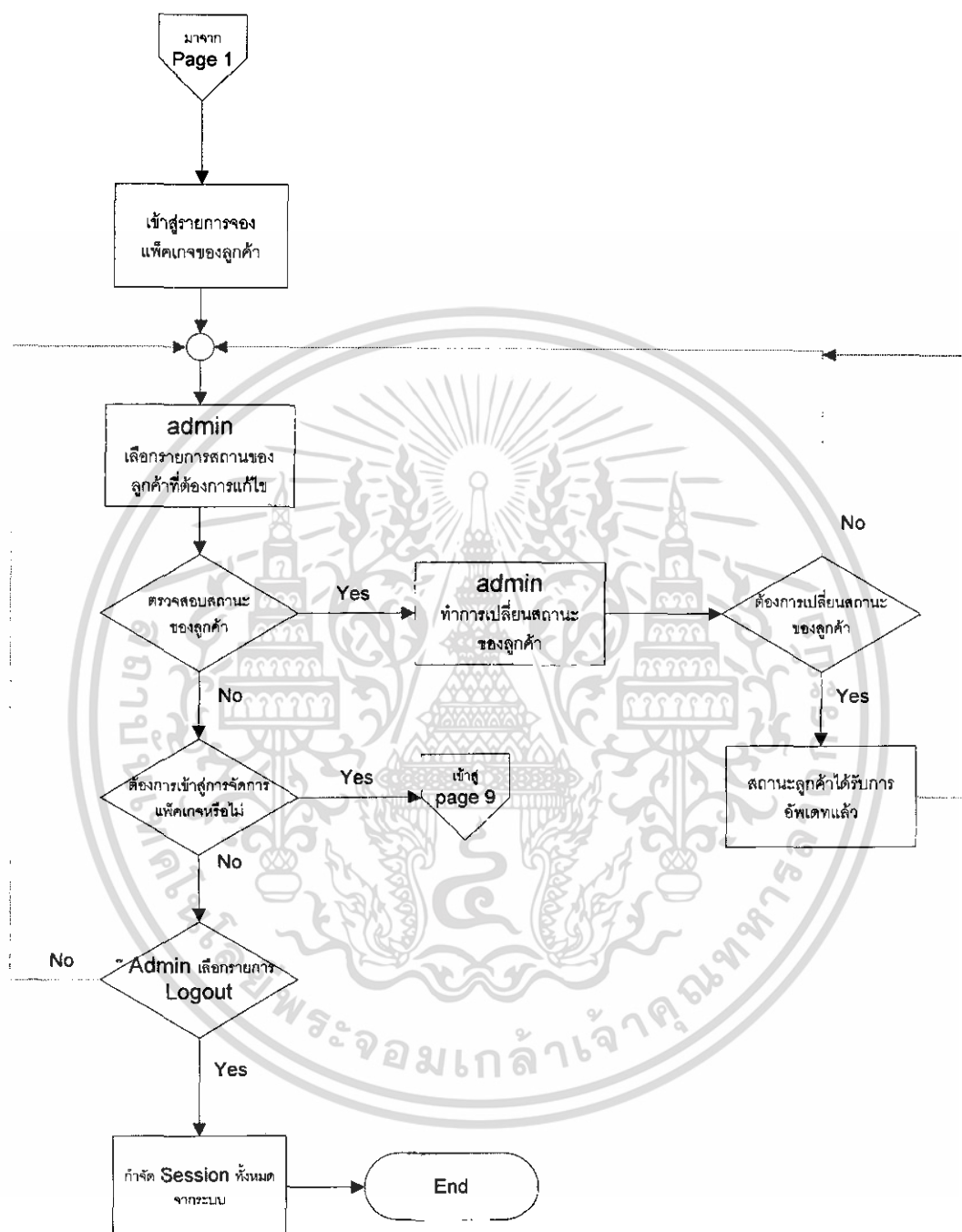
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.7 Flowchart ของระบบ Administer



รูปที่ 3.10 Page 9 การจัดการข้อมูลแพ็คเกจของระบบ administer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.11 Page 10 การจัดการข้อมูลการจองแพ็คเกจของระบบ administrator

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 คาท้าดิกชันนารี (Data dictionary)

ตารางที่ 3.1 สำหรับเก็บข้อมูลสมาชิก (Member)

Name	Type	key	null	Meaning
Member_id	int	Pk	no	รหัสสมาชิก
Username	char(50)	-	no	username สำหรับ Login
Password	char(50)	-	no	Password สำหรับ Login
First_Name	char(50)	-	no	ชื่อสมาชิก
Last_Name	char(50)	-	no	นามสกุลสมาชิก
Gender	char(50)	-	no	เพศ
Birthday	Date Time	-	no	วันเกิด
Address	char(50)	-	no	ที่อยู่
Province	char(50)	-	no	จังหวัด
Zipcode	char(50)	-	yes	รหัสไปรษณีย์
Telephone	char(50)	-	no	หมายเลขโทรศัพท์
E-mail	char(50)	-	no	อีเมลล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 สำหรับเก็บข้อมูลแพ็คเกจทัวร์ (Tour Detail)

Name	Type	key	null	Meaning
TourID	char(50)	Pk	no	รหัสแพ็คเกจทัวร์
Program	char(50)	-	no	รายละเอียดแพ็คเกจ
Convoy	char(50)	-	no	ยานพาหนะ
Period	char(50)	-	no	ระยะเวลาเดินทาง
Country	char(50)	-	no	ภาค หรือ ประเทศ
Price	int	-	no	ราคาแพ็คเกจ
Reserved	int	-	no	จำนวนคนที่จองแพ็คเกจ
Limit	int	-	no	จำนวนคนที่รับ

ตารางที่ 3.3 สำหรับเก็บข้อมูลแพ็คเกจรถ (Bus Package)

Name	Type	key	null	Meaning
Bus_id	char(50)	Pk	no	รหัสแพ็คเกจรถโดยสาร
Bus_name	char(50)	-	no	ชนิดของรถ
Province	char(50)	-	no	จังหวัด
Service_region	char(50)	-	no	พื้นที่ให้บริการ
Price	int	-	no	ราคา
Comment	char(50)	-	yes	หมายเหตุ
Size	int	-	no	จำนวนที่นั่งต่อคัน
Picture	char(50)	-	yes	ข้อมูลภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 สำหรับเก็บข้อมูลแพ็คเกจที่พัก (Hotel Package)

Name	Type	key	null	Meaning
Hotel_id	char(50)	Pk	no	รหัสแพ็คเกจที่พัก
Hotel_name	char(50)	-	no	ชื่อโรงแรม-ห้อง
Province	char(50)	-	no	จังหวัด
Room	int	-	no	จำนวนคนต่อห้อง
Rating	char(50)	-	yes	ระดับของห้อง
Price	int	-	no	ราคา
Comment	char(50)	-	yes	หมายเหตุ
Picture	char(50)	-	yes	ข้อมูลภาพ

ตารางที่ 3.5 สำหรับเก็บข้อมูลแพ็คเกจสถานที่ท่องเที่ยว (Travel Package)

Name	Type	key	null	Meaning
Package_id	char(50)	Pk	no	รหัสแพ็คเกจสถานที่ท่องเที่ยว
Package_name	char(50)	-	no	ชื่อแพ็คเกจ
Province	char(50)	-	no	จังหวัด
Price	int	-	no	ราคา
Activity	char(50)	-	yes	กิจกรรม
Comment	char(50)	-	yes	หมายเหตุ
Picture	char(50)	-	yes	ข้อมูลภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 สำหรับเก็บข้อมูลรายการจองแพ็คเกจของสมาชิก (Reserve Order)

Name	Type	key	null	Meaning
Order_id	int	Pk	no	รหัสการจองแพ็คเกจ
TourID	char(50)	Fk	no	รหัสแพ็คเกจทัวร์
Member_id	int	Fk	no	รหัสสมาชิก
First_Name	char(50)	-	no	ชื่อผู้เดินทาง
Last_Name	char(50)	-	no	นามสกุลผู้เดินทาง
Birthday	Date Time	-	no	วันเกิด
Reserve_day	Date Time	-	no	วันจอง
Telephone	char(50)	-	no	หมายเลขโทรศัพท์
E-mail	char(50)	-	no	อีเมล
N_traveller	int	-	no	จำนวนผู้เดินทาง
Total	int	-	no	ราคารวม

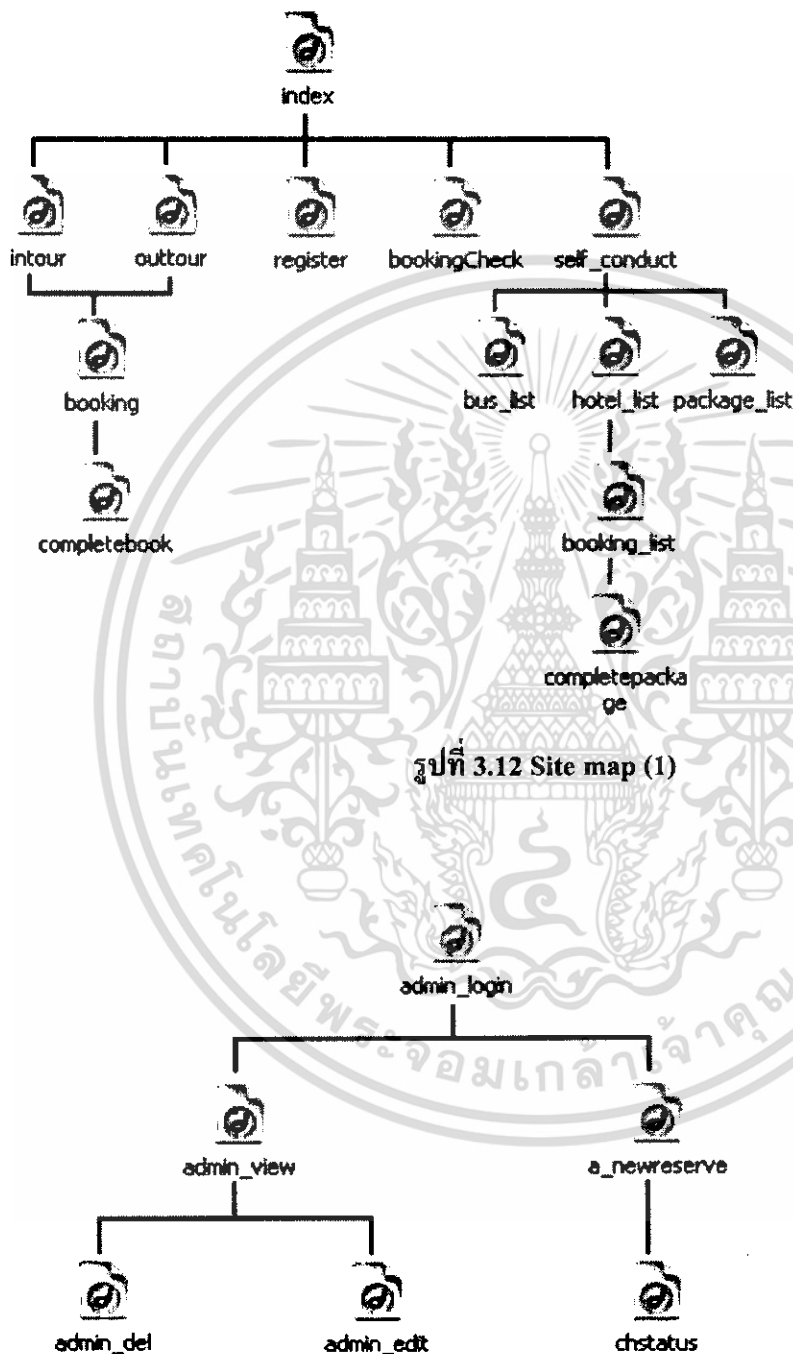
ตารางที่ 3.7 สำหรับเก็บข้อมูลของผู้ดูแลระบบ (admin)

Name	Type	key	null	Meaning
Username	char(50)	Pk	no	ชื่อสำหรับ Login โดย admin
Password	char(50)	-	no	รหัสผ่าน Login โดย admin
First_Name	char(50)	-	no	ชื่อ
Last_Name	char(50)	-	no	นามสกุล
E-mail	char(50)	-	no	อีเมล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ข้อมูลของเว็บเพจ

3.6.1 Site map



รูปที่ 3.12 Site map (1)

รูปที่ 3.13 Site map (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 รายละเอียดเว็บเพจ

ตารางที่ 3.8 รายละเอียดของเว็บเพจ JSP

ชื่อไฟล์	Description
Index.jsp	หน้าแรกของเว็บไซต์ (Home)
Addtolist.jsp	เก็บข้อมูลของแพ็คเกจที่ถูกคัดเลือกลงในตาราง
Booking.jsp	แบบฟอร์มการจองทัวร์
Booking_list.jsp	ตารางข้อมูลแพ็คเกจรถ ที่พัก สถานที่ท่องเที่ยว
BookingCheck.jsp	ตรวจสอบการจองทัวร์
Bus_list.jsp	แสดงรายการรถโดยสารที่ให้บริการ
Chstatus.jsp	สถานะจองทัวร์ของลูกค้า สำหรับ admin
Ckcus_login.jsp	ตรวจสอบและแจ้งความผิดพลาดในการล็อกอิน สำหรับลูกค้า
Cklogin.jsp	ตรวจสอบและแจ้งความผิดพลาดในการล็อกอิน สำหรับ Admin
Ckregister.jsp	ตรวจสอบและแจ้งความผิดพลาดในการสมัครสมาชิก
Complete_booking.jsp	การจองทัวร์ของลูกค้าเสร็จสิ้นสมบูรณ์
Hotel_list.jsp	แสดงรายการ โรงแรมที่ให้บริการ
Intour.jsp	แสดงรายการแพ็คเกจทัวร์ภายในประเทศ
Loginmenu.jsp	เมนูสำหรับ Login และเชื่อมโยงไปยังเพจต่างๆ
Logout.jsp	กำจัดข้อมูลทั้งหมดที่เก็บไว้ใน session
A_newreserve.jsp	แสดงรายละเอียดการจองทัวร์ สำหรับ Admin
Outtour.jsp	แสดงรายการแพ็คเกจทัวร์ต่างประเทศ
Package_list.jsp	แสดงรายการแพ็คเกจสถานที่ท่องเที่ยวที่ให้บริการ
Register.jsp	สมัครสมาชิก
Self_conduct.jsp	หน้าหลักของระบบจัดแพ็คเกจด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 รายละเอียดของไฟล์ JavaBean

ชื่อไฟล์	Description
StorageBean	เก็บข้อมูลแพ็คเกจรถ แพ็คเกจโรงแรม แพ็คเกจท่องเที่ยว
BookingBean	เก็บข้อมูลการจองแพ็คเกจ

ตารางที่ 3.10 รายละเอียดของเว็บเพจ Html

Bus.html	ข้อมูลรถโดยสาร
Condition.html	เงื่อนไขการจอง
Crusies.html	ข้อมูลเรือสำราญ
Hotel.html	ข้อมูลโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การทดลองและผลการทดลอง

All-Inclusive Tour Agency เป็นระบบที่ให้บริการจองแพ็คเกจท่องเที่ยวซึ่งผู้ใช้ระบบสามารถดูรายละเอียดของแพ็คเกจได้ แบ่งเป็นทัวร์ในประเทศ และต่างประเทศ อีกหนึ่งบริการของเราคือผู้ใช้ระบบสามารถสร้างแพ็คเกจขึ้นได้เอง โดยเลือกจองรถโดยสาร ที่พัก โปรแกรมท่องเที่ยว และวันเวลาได้ตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ โดยบริษัทจะเป็นตัวแทนในการติดต่อและจัดการจองกับการเดินทาง ที่พัก และร้านอาหารให้แทนผู้ใช้ระบบ

4.1 รายละเอียดของแพ็คเกจ แบ่งเป็น 2 ส่วนได้แก่

4.1.1 แพ็คเกจทัวร์ในประเทศ

ทำให้เพจแสดงข้อมูลด้วยการเลือกภาคที่ต้องการในรายการของ region และเลือกราคาในรายการของ cost เพื่อประมาณราคาของแพ็คเกจที่ต้องการ เมื่อกดยืนยันระบบจะติดต่อกับ server เพื่อไป query ข้อมูลจาก database มาแสดงที่หน้าเว็บเพจ ตามรูป

The screenshot shows a web application interface for an All-Inclusive Tour Agency. The main content area displays a list of tour packages (THC01-THC07) with columns for package name, duration, and price. The interface includes a search bar, a list of packages, and a sidebar with navigation links.

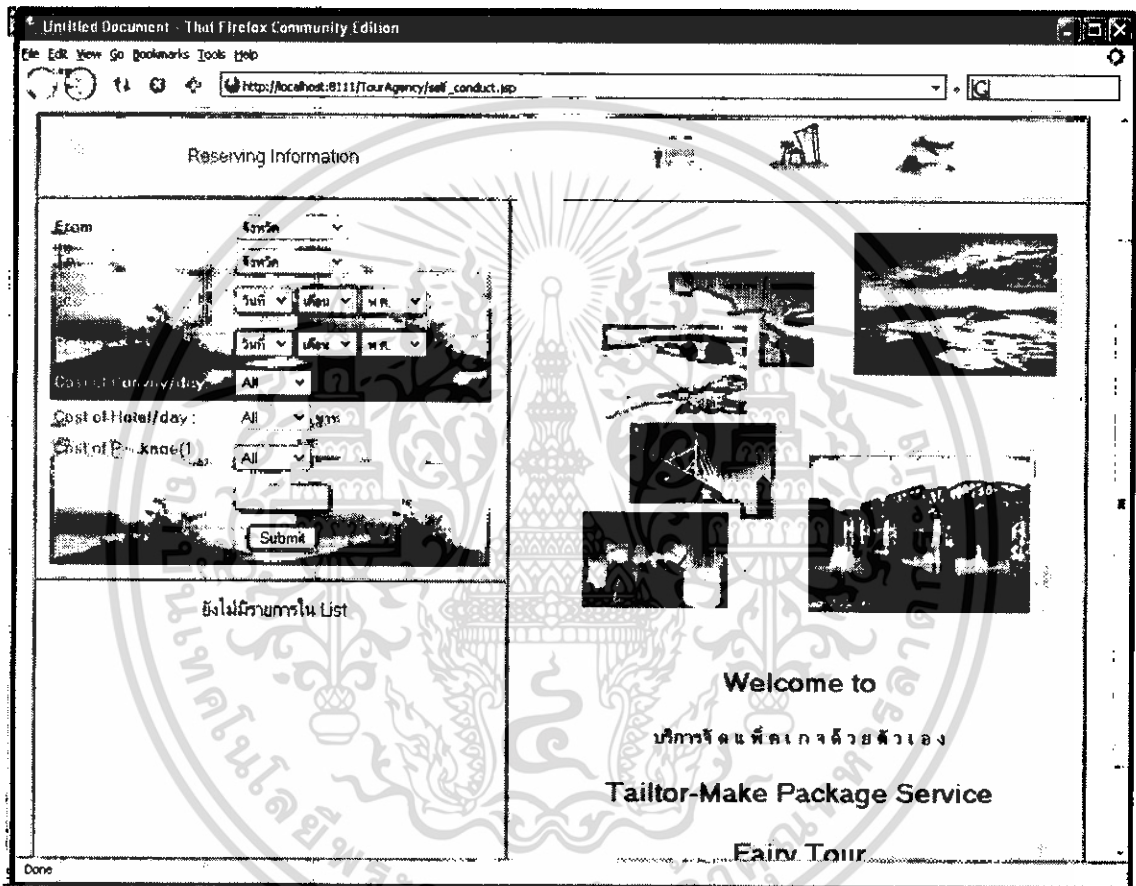
Package ID	Package Name	Duration	Price	Book
THC01	ท่องเที่ยวในเชียงใหม่ 2 วัน 1 คืน	5 ฝั ค 50	2300	12/40 Book
THC02	พระราชวังบางปะอิน ส่องเรือ ไร้พระ อภัยมา 1 วัน	รดใ้ ค 50	850	20/40 Book
THC03	ท่องเที่ยวในเชียงใหม่ 2 วัน 1 คืน	รดใ้ ค 50	2200	4/30 Book
THC04	ทัวร์ในเชียงใหม่ 9 วัน อภัยมา	รดใ้ ค 50	999	12/20 Book
THC05	เมืองสุพรรณ แลมยุทหัดดี	รดใ้ ค 50	599	11/20 Book
THC06	มรดกโลก หัวขานรัง เ้ด้นป่า	รดใ้ ค 50	1950	18/20 Book
THC07	ท่องเที่ยวในเชียงใหม่ 2 วัน 1 คืน	รดใ้ ค 50	3500	5/20 Book

รูปที่ 4.1 ภาพแพ็คเกจทัวร์ในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 บริการจัดแพ็คเกจด้วยตนเอง

ผู้ใช้ระบบต้องกรอกข้อมูลเพื่อระบุขอบเขตในการค้นหา จากนั้นเลือกแพ็คเกจของรถโดยสาร สถานที่พัก และ สถานที่ท่องเที่ยวตามแต่ละจังหวัดซึ่งถ้ายังไม่มีรายการใดๆระบบจะแสดง “ยังไม่มีรายการใน List”



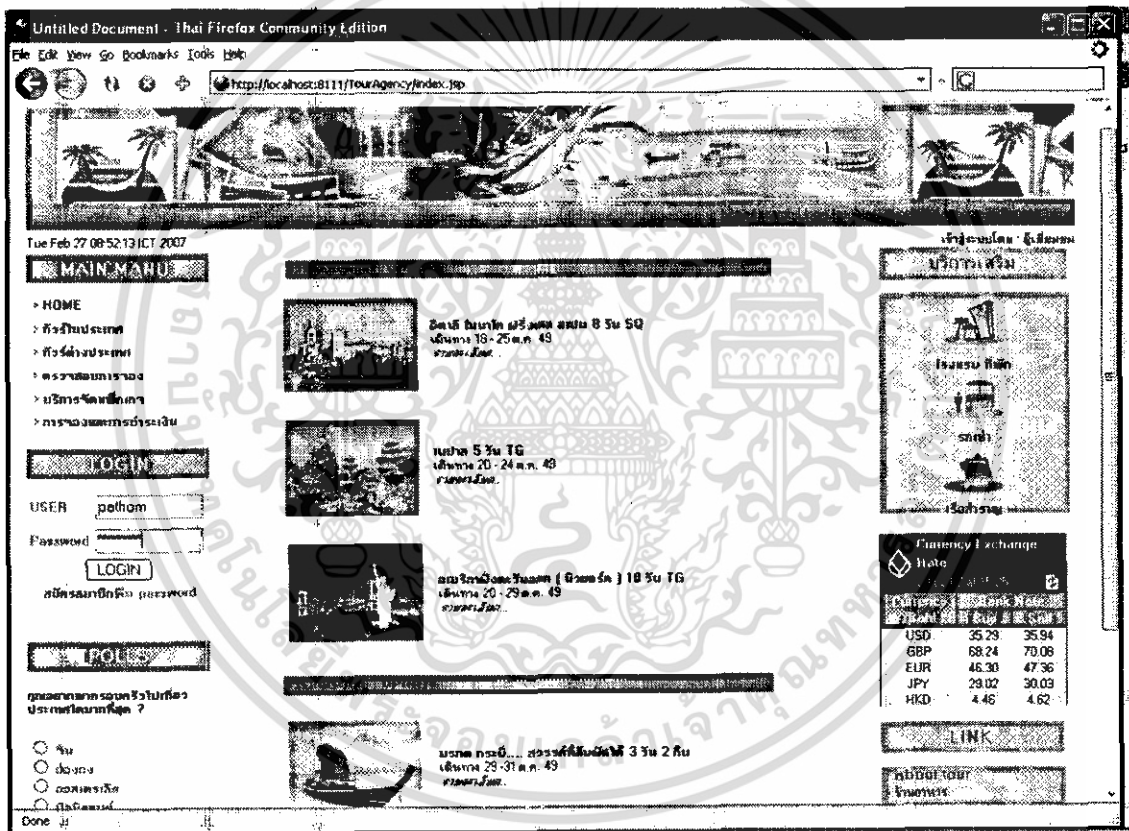
รูปที่ 4.3 ภาพหน้าหลักของบริการจัดทัวร์ด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ขั้นตอนการทำงานของระบบ

4.3.1 การ Login เพื่อเข้าสู่ระบบ

การ Login เข้าสู่ระบบสามารถกระทำได้ทุกเมื่อโดยกรอก username และ password ที่แถบเมนูทางด้านซ้าย ถ้ายังไม่มีกรอก Login สถานะของการเข้าสู่ระบบจะเป็นระดับผู้เยี่ยมชมซึ่งระบบจะจำกัดความสามารถ ให้ใช้บริการได้เพียงบางส่วนเท่านั้น เช่น ดูรายการของแพ็คเกจทัวร์ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ สามารถลงคะแนนในส่วนของ Polls ได้ ตรวจสอบแพ็คเกจที่ได้จองไปแล้ว ตัวอย่างการ Login ตามรูป



รูปที่ 4.4 ภาพแสดงขณะกำลัง Login หน้าแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 การ Register เพื่อเป็นสมาชิก

เมื่อผู้เยี่ยมชมต้องการที่จะจองแพ็คเกจทัวร์ หรือใช้บริการในส่วนอื่นจะต้องทำการสมัครสมาชิก username และ password ที่ได้มาจากการสมัครสมาชิกสามารถ Login เข้าสู่ระบบโดยจะมีสถานะเป็น Customer ซึ่งสามารถใช้บริการได้ทุกส่วนของระบบยกเว้น ระบบ Administer เพจสมัครสมาชิกมีลักษณะ ตามรูป

The screenshot shows a web browser window displaying a registration page. The page has a header with a navigation menu and a main content area with a registration form. The form includes the following fields and options:

- First Name (ชื่อ) *
- Last Name (นามสกุล) *
- Gender (เพศ) with radio buttons for Male and Female
- Birth Date (วันเกิด) with a date picker
- Username
- Password
- Confirm password
- Address (ที่อยู่อี) *
- Province (จังหวัด) *
- Zip Code (รหัสไปรษณีย์) *
- Telephone (โทรศัพท์) *
- Email *

There are also radio buttons for gender selection and a 'Submit' button at the bottom of the form. A 'Currency Exchange Rate' table is visible on the right side of the page.

Currency	Buy	Sell
USD	35.29	35.94
GBP	68.24	70.06
EUR	45.30	47.35
JPY	29.02	30.03
HKD	4.46	4.52

รูปที่ 4.5 ภาพแสดงตัวอย่างหน้าสมัครสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 การจองแพ็คเกจทัวร์

4.3.3.1 การจองแพ็คเกจทัวร์ในประเทศ

เลือกแพ็คเกจตามต้องการ โดยแต่ละแพ็คเกจจะถูกแบ่งไว้ตามแต่ละภาคภายในประเทศซึ่งก่อนจะทำการจองควรตรวจสอบใน Field ของ B/L จะระบุจำนวนของคนที่จองไปแล้วกับจำนวนคนสูงสุดที่รับตามแต่ละแพ็คเกจ ถ้าจำนวนคนจองครบแล้วจะไม่สามารถจองได้อีก ตามรูปที่ 4.6

The screenshot shows a web browser window displaying a travel agency website. The page features a navigation menu on the left, a search bar, and a list of tour packages. A dropdown menu is open over the search bar, showing a list of package codes (THC01-THC07) and their corresponding prices. The main content area displays a table of tour packages with columns for package code, description, duration, price, and availability. A 'Book' button is visible next to each package entry. On the right side, there is a 'Currency Exchange Rate' section showing rates for USD, GBP, EUR, JPY, and HKD.

Package Code	Description	Duration	Price	Availability	Action
THC01	ล่องแก่งหินผิง 2 วัน 1 คืน	5 ฝ.	2300	12/40	Book
THC02	พระตำหนักปางตอง ล่องเรือ ให้อะ อุยงยา 1 วัน	รดได้ย 1 ฝ.ค.50	850	20/40	Book
THC03	ล่องแก่งนครนายก โรงเรียนนายร้อย จปร. ทำค่าน้ำดื่ม 2 วัน 1 คืน	รดได้ย 4-5 ฝ. ค.50	2200	4/30	Book
THC04	ทัวร์วันเดียว ให้อะอุยงยา 9 ฝ. อุยงยา	รดชู้ 1 ฝ.ค.50	999	12/20	Book
THC05	เมืองสุพรรณ แดนยุทธหัตถี	รดชู้ 1 ฝ.ค.50	599	11/20	Book
THC06	มรดกโลก ห้วยขาแข้ง เดินป่า	รดชู้ 4-5 ฝ. ค.50	1950	18/20	Book
THC07	ล่องแก่งน้ำเือก อุทยานแห่งชาติ เขตรอง	รดชู้ 4-5 ฝ. ค.50	3500	5/20	Book

รูปที่ 4.6 ภาพแสดงตัวอย่างรายการแพ็คเกจภายในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

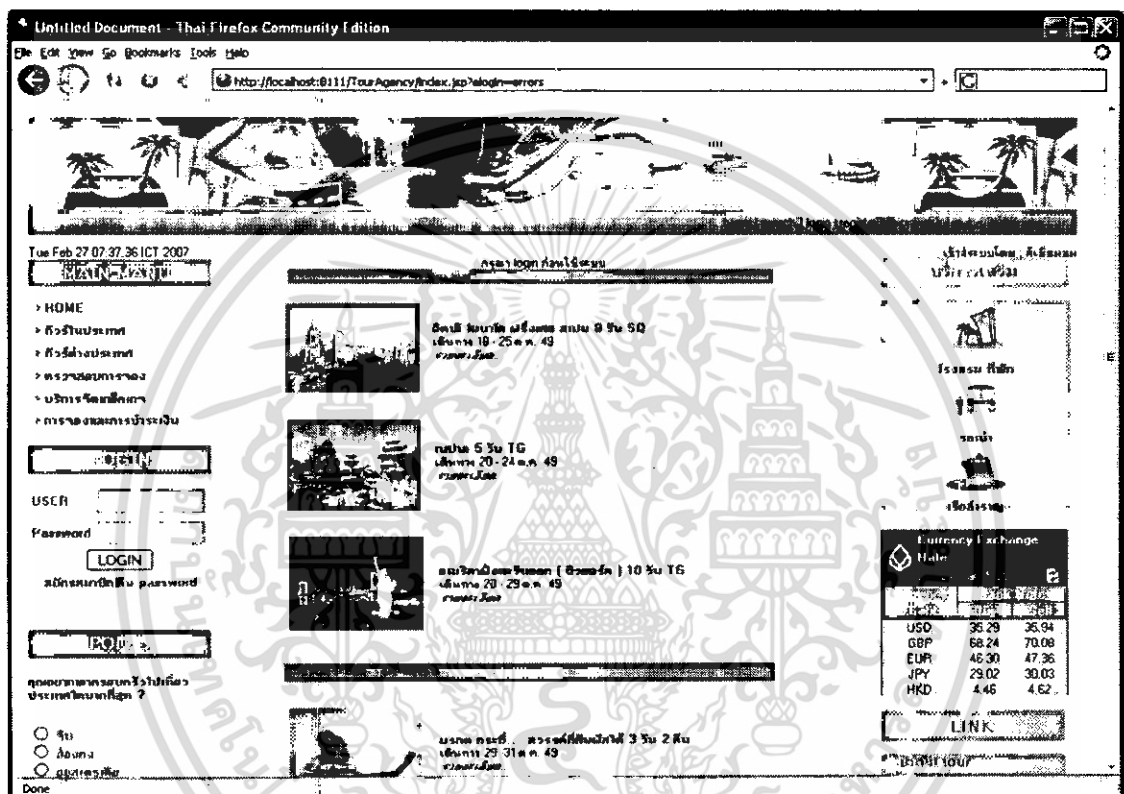
เมื่อเลือกแพ็คเกจแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบก่อนว่าผู้ใช้ Login เข้าสู่ระบบหรือไม่ถ้าไม่ จะกลับไปทำหน้าที่แรกและปรากฏอักษรเตือนเพื่อให้ทำการ Login ตามรูปที่ 4.8 เมื่อเรียบร้อยแล้วจะ ไปยังแบบฟอร์มการจองซึ่งข้อมูลแพ็คเกจที่ได้เลือกไว้จะถูกส่งมาแสดงที่แบบฟอร์มด้วย โดยระบบ นำข้อมูลจากฐานข้อมูลที่อยู่ของสมาชิกมาแสดงเพื่อให้ผู้ใช้ระบบสะดวกสบายยิ่งขึ้น ตามรูปที่ 4.7 เมื่อแก้ไขเสร็จและกรอกจำนวนผู้เดินทางแล้วจะทำการเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลการจอง

รูปที่ 4.7 ภาพแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มการจอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3.2 การจองแพ็คเกจทัวร์ต่างประเทศ

เลือกแพ็คเกจตามต้องการ โดยแต่ละแพ็คเกจจะถูกแบ่งไว้ตามแต่ละประเทศซึ่งก่อนจะทำการจองควรตรวจสอบใน Field ของ B/L จะระบุจำนวนของคนที่จองไปแล้วกับจำนวนคนสูงสุดที่รับตามแต่ละแพ็คเกจ ถ้าจำนวนคนจองครบแล้วจะไม่สามารถจองได้อีก ตามรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.8 ภาพแสดงข้อความที่ปรากฏเมื่อไม่ได้ Login

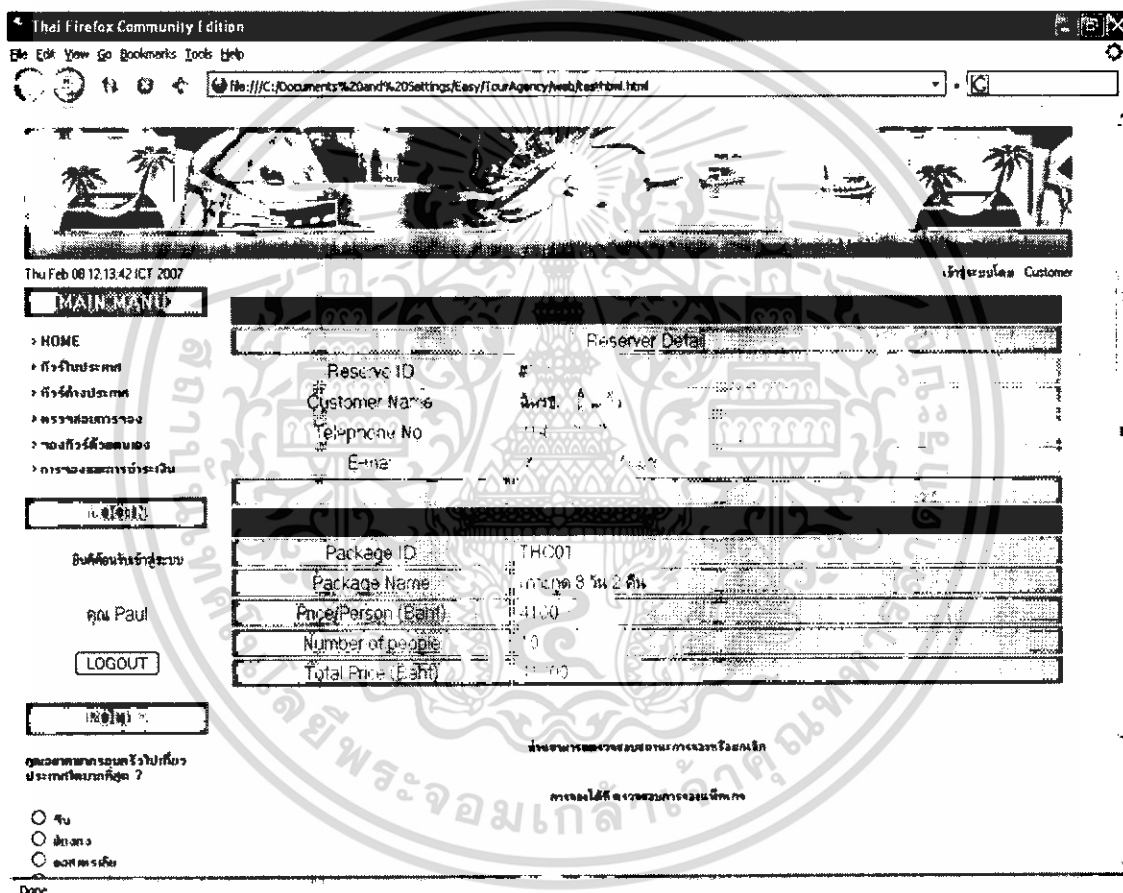
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกแพ็คเกจแล้ว ระบบจะทำการตรวจสอบก่อนว่าผู้ใช้ Login ซึ่งจะคล้ายกับแพ็คเกจทัวร์ในประเทศ เมื่อเรียบร้อยแล้วจะไปยังแบบฟอร์มการจองซึ่งข้อมูลแพ็คเกจที่ได้เลือกไว้จะถูกส่งมาแสดงที่แบบฟอร์มด้วย โดยระบบนำข้อมูลจากฐานข้อมูลที่อยู่ของสมาชิกมาแสดงเพื่อให้ผู้ใช้ระบบสะดวกสบายยิ่งขึ้น เนื่องจากการท่องเที่ยวในต่างประเทศจำเป็นต้องมีหนังสือเดินทางดังนั้นต้องใช้ข้อมูลของชื่อ-นามสกุลจริง และวันเกิดเพื่อขอทำวีซ่าชั่วคราว ผู้ใช้ต้องระบุจำนวนผู้เดินทาง ระบบจะแสดงแบบฟอร์มให้กรอกชื่อและวันเกิด เมื่อกรอกชื่อและแก้ไขส่วนต่างๆเสร็จแล้วทำการจองตามปกติ ตามรูปที่ 4.10

รูปที่ 4.10 ภาพแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มการจองทัวร์ต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อนที่ระบบจะเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลจะตรวจสอบก่อนว่าจำนวนคนที่ผู้ใช้ได้จองไปรวมกับผู้ที่จองไว้แล้วเกินที่กำหนดไว้ จะกลับไปยังหน้ารายการแพ็คเกจทัวร์เพื่อให้เลือกแพ็คเกจอันใหม่แทน สำหรับการจองเสร็จสมบูรณ์ระบบสรุปรายละเอียดที่ผู้จองได้จองไปและจะมีรหัสการจองเพื่อให้ผู้จองตรวจรายละเอียดได้ในภายหลัง ตามรูปที่ 4.11 แพ็คเกจทัวร์อันที่ได้จองไปแล้วจะถือว่าเป็นการจองที่ไม่สมบูรณ์จนกว่าจะได้ชำระเงินค่าเรียบร้อย โดยบริการโอนเงินผ่านทางธนาคาร ซึ่งรายละเอียดการชำระเงินจะระบุอยู่ที่ เงื่อนไขการจองและการชำระเงิน ตามรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.11 ภาพตัวอย่างเมื่อการจองเสร็จสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การตรวจสอบการจองแพ็คเกจ

เมื่อกรอกรหัสการจอง ระบบจะแสดงรายละเอียดของแพ็คเกจที่ได้จองไปซึ่งจะมีสถานะของผู้จองปรากฏอยู่ถ้าผู้จองได้ชำระเงินแล้วระบบจะแสดงสถานะเป็น complete ถ้ายังไม่ได้ชำระระบบจะแสดงสถานะเป็น No หรือถ้าผู้จองยังชำระเงินไม่ครบจะแสดงจำนวนเงินที่ยังค้างชำระอยู่

Condition - Thai Firefox Community Edition

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

http://localhost:8111/TourAgency/condition.jsp

เงื่อนไขการจอง

- เมื่อท่านตกลงเลือกโปรแกรมท่องเที่ยวหรือสินค้าที่ต้องการ ให้คลิกปุ่ม "Booking" ครงการจองโปรแกรมทัวร์หรือสินค้านั้น
- กรอกรายละเอียดข้อมูลลงในแบบฟอร์ม ใบของทัวร์ โดยต้องกรอกรายละเอียดตรง เครื่องหมาย ดอกจันทร์ ให้ครบถ้วนเพื่อป้องกันการติดต่อกับ
- หลังจากกดปุ่ม "Booking" เรียบร้อยแล้วระบบจะส่งข้อมูลไปยังเจ้าหน้าที่ของเรา
- เจ้าหน้าที่ของเราจะทำการโทรศัพท์หรืออีเมลติดต่อกลับไปยังผู้จองทัวร์โดยเร็วที่สุดหลังจากได้รับข้อมูลการจองทัวร์นั้นๆ
- การจองทัวร์จะยกเลิกก็ต่อเมื่อมีการ โอนเงิน มีค้ำ ตามจำนวนเงินที่ตกลงกันไว้
- เมื่อผู้จองทัวร์ได้ยืนยันการโอนเงินมัดจำแล้วจะมีใบตอบรับกลับไปยังผู้จองอีกครั้งหนึ่ง ถือเป็นการจองโดยสมบูรณ์

วิธีการชำระเงิน

การชำระเงิน

1. ชำระได้ทั้งเงินสดหรือบัตรเครดิต โดยท่านจะได้รับใบเสร็จรับเงิน
2. ชำระผ่านธนาคาร ฝากบัญชีของบริษัท สโมสรฯ เวิลด์ แทรเวล เอเจนท์ จำกัด
3. ท่านสามารถชำระเงินค่าบริการผ่านบัญชีธนาคารโดยระบบเครือข่าย ATM ได้ตลอดเวลา

*** ใบยืนยันการโอนเงินหรือสินค้า (Voucher) ***

หลังจากได้รับชำระเงินแล้ว ทางบริษัทจะออกหลักฐานและใบยืนยันการโอนเงินเป็นหลักฐาน เพื่อนำไปแสดงกับทางโรงแรมหรือเจ้าหน้าที่ของบริษัทในการใช้

บริการ

หมายเหตุ:
หลังจากโอนเงินชำระค่าสินค้า กรุณาเก็บสำเนาใบโอนเงิน (slip) ไว้เป็นหลักฐาน และส่งสำเนาใบโอนเงิน พร้อมรายละเอียด ให้บริษัททาง แฟกซ์ 662 993 8662 หรือส่งอีเมลมาที่ nujodnmanu@hotmail.com, goo_chaco@hotmail.com หรือ โทรแจ้งให้ทราบ 662 966 0708-9

วิธีการชำระเงินผ่านทางธนาคาร

ธนาคาร	ชื่อบัญชี	สาขา	เลขที่บัญชี
กรุง กท	บจ. แพรี่ แทรเวล เอเจนท์	ถนนสีสุภา คลองสอง	071-0-34425-0
ไทยพาณิชย์	บจ. แพรี่ แทรเวล เอเจนท์	ถนนอุคค คลอง 2	351-2-33240-4
ไทยพาณิชย์	โรยงค์ กลิ่นอบล	ถนนอุคค	351-2-28732-4

Done

รูปที่ 4.12 ภาพแสดงเงื่อนไขการจองและการชำระเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thai Firefox Community Edition

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

file:///C:/Documents%20and%20Settings/Easy/TourAgency/web/fothtml/.../...

Thu Feb 08 12:13:42 ICT 2007

เข้าสู่ระบบโดย : Customer

MAIN MENU

- > HOME
- > ทิวทัศน์ประเทศ
- > ทิวทัศน์ประเทศ
- > ตารางเที่ยวการขอ
- > ขอแจ้งวีซ่าของตนเอง
- > การขออนุญาตการนำรถเข็น

LOGIN

ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบ

คุณ Paul

LOGOUT

TRAVEL

คุณอยากทราบหรือทวีปเป็นอย่างไร
ประเภทใดมากที่สุด ?

- จีน
- ฝรั่งเศส
- ออสเตรเลีย

Done

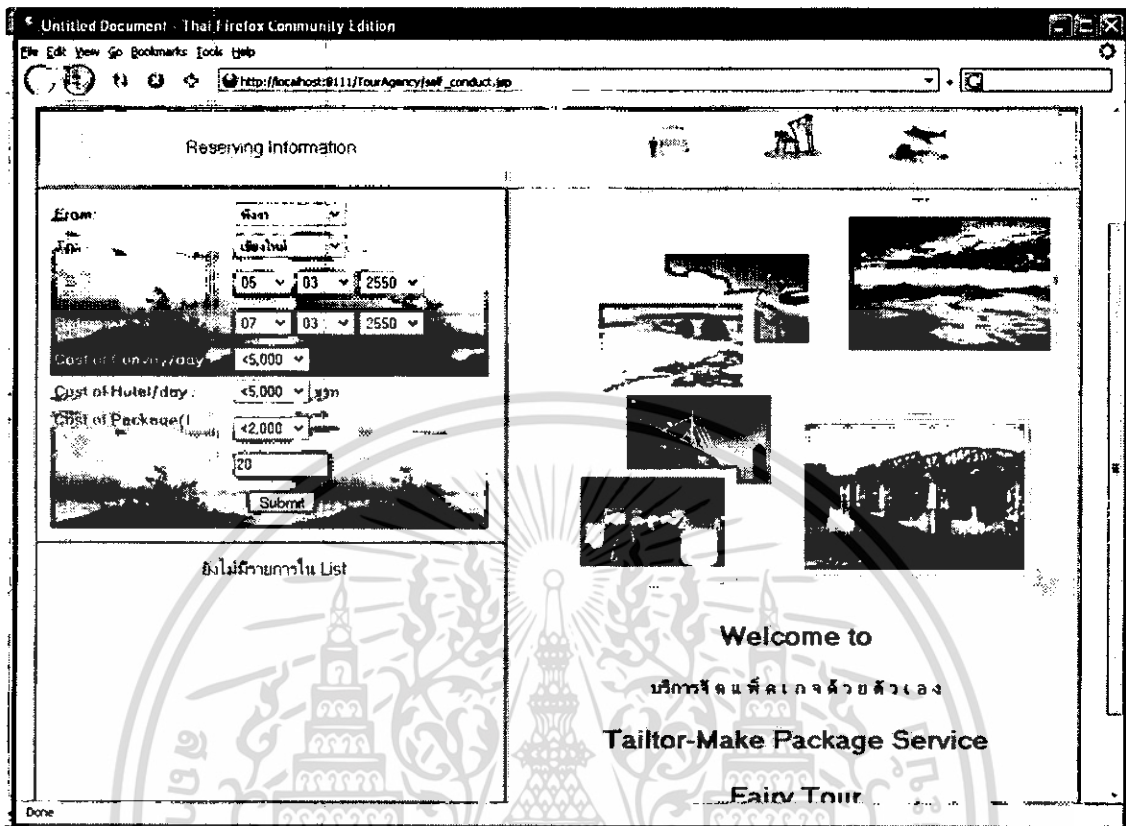
Reserve ID	# 116
Customer Name	คุณ Paul
Telephone No	01-7587 7
E-mail	ch...@hotmail.com
Status	การจองแล้ว
Package ID	THAI01
Package Name	เที่ยวทะเล 2 วัน
Price/Person (Cash)	4100
Number of people	10
Total Price (Cash)	41000

รูปที่ 4.14 ภาพตัวอย่างแสดงผลเมื่อกรอกตัวเลขการจองแล้วการจอง

4.5 การจัดการแพ็คเกจทัวร์ด้วยตนเอง

ผู้ใช้ระบบสามารถทำการสร้างแพ็คเกจทัวร์ขึ้นได้เอง โดยกำหนดขอบเขตความต้องการที่ Reserving Information เช่น จังหวัด วันเดินทางไป-กลับ ราคาแต่ละแพ็คเกจโดยประมาณ ระบบจะทำการค้นหาตามข้อมูลที่ผู้ใช้บริการระบุจากผู้ให้บริการ ซึ่งทั้งการขนส่ง ที่พัก สถานที่ท่องเที่ยว ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกันกับข้อมูลที่ผู้ใช้บริการระบุ โดยข้อมูลที่จะแสดงออกมานั้นจะถูกทำการประมวลผล เพื่อเป็นการกรองข้อมูลออกมา ถ้ายังไม่มีรายการที่เลือกไว้ระบบจะแสดงข้อความ “ยังไม่มีรายการใน List” ตามรูป โดยจะแบ่งย่อยเป็น 3 แพ็คเกจคือ แพ็คเกจรถ แพ็คเกจของที่พักร และแพ็คเกจของสถานที่ท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

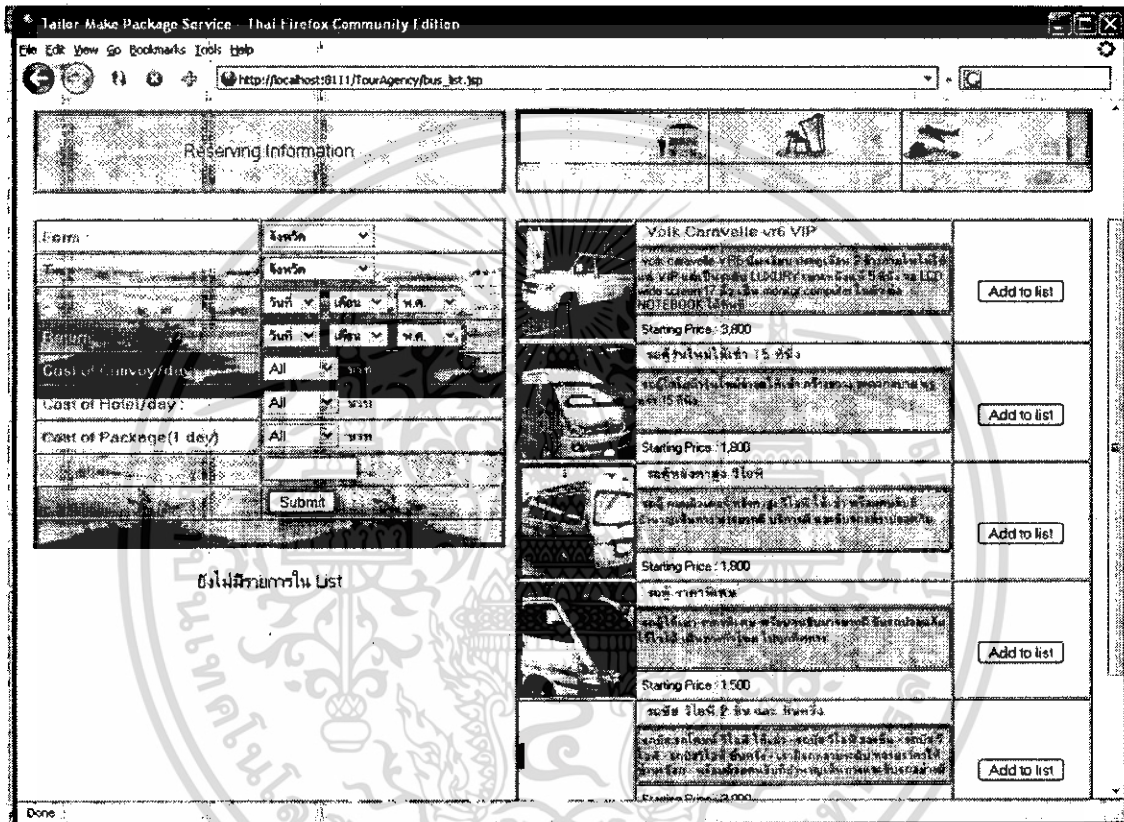


รูปที่ 4.15 ภาพแสดงจัดแพ็คเกจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

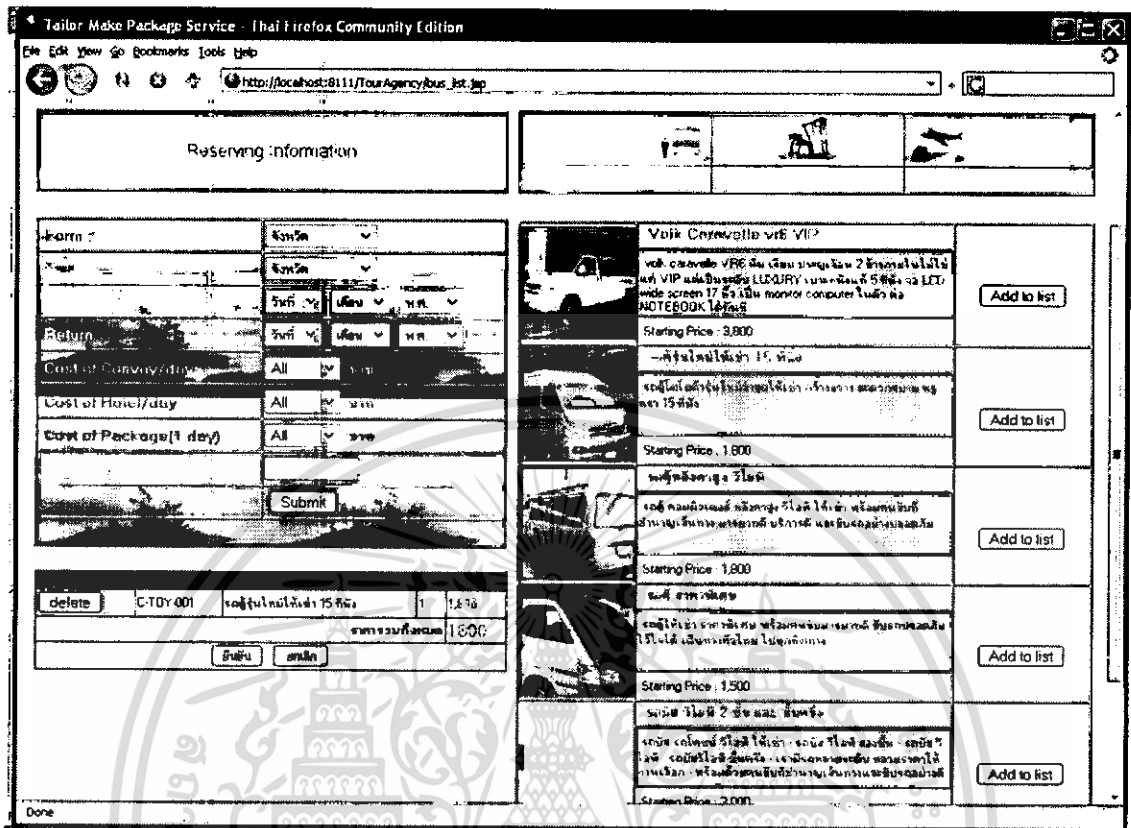
4.5.1 แพ้คเจอร์

เมื่อทำการใส่ขอบเขตจะไปที่แพ็คเกจของรถ โดยสามารถเพิ่มรายการของรถได้โดยคลิกที่ Add to List ระบบจะแสดงรายการที่ได้เลือกแสดงออกมาเพื่อให้ผู้ใช้ระบบปรับปรุงแก้ไขรายการใน List ได้อย่างสะดวกสบาย ตามรูปที่ 4.16 และ 4.17



รูปที่ 4.16 ภาพแพ็คเกจของรถยังไม่มีรายการ

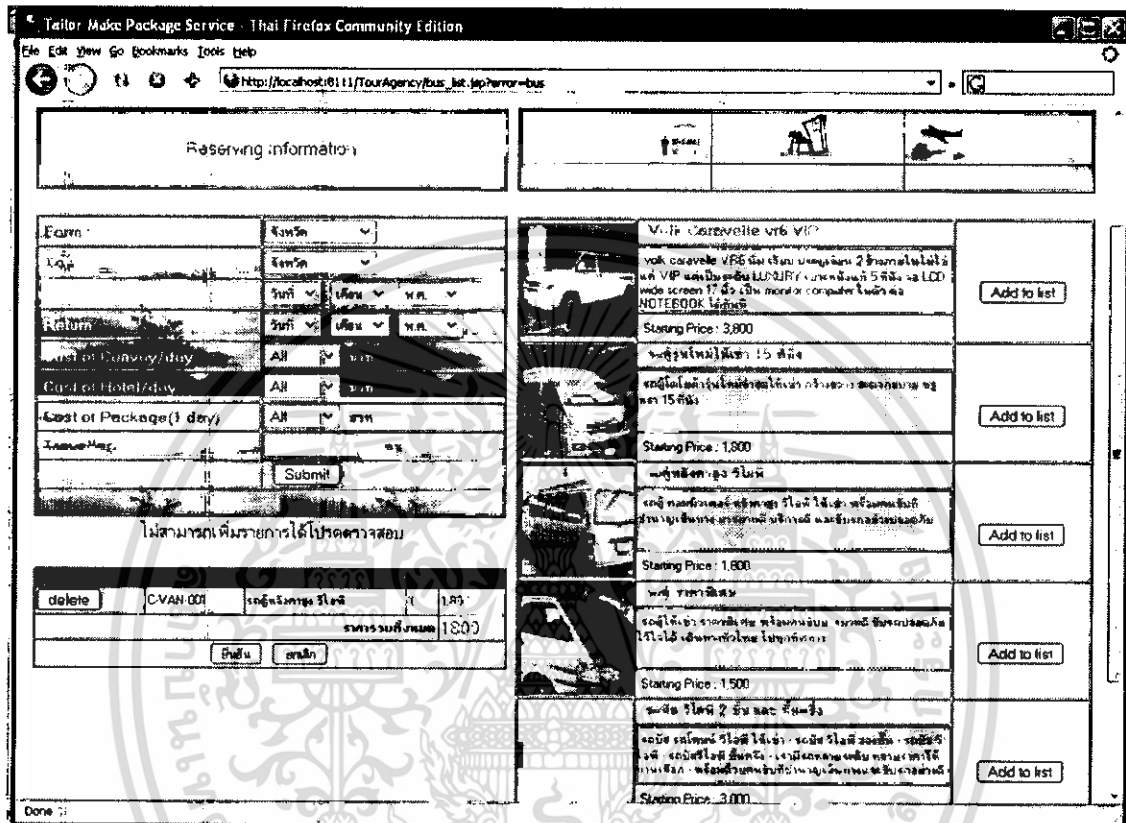
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 ภาพเพ็คเกจของรถเมื่อได้เพิ่มเพ็คเกจแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้ามีเลือกแพ็คเกจของรถแล้วจะไม่สามารถเพิ่มแพ็คเกจของรถลงไปในรายการได้อีก โดยจะปรากฏอักษรเตือน ดังรูปที่ 4.17

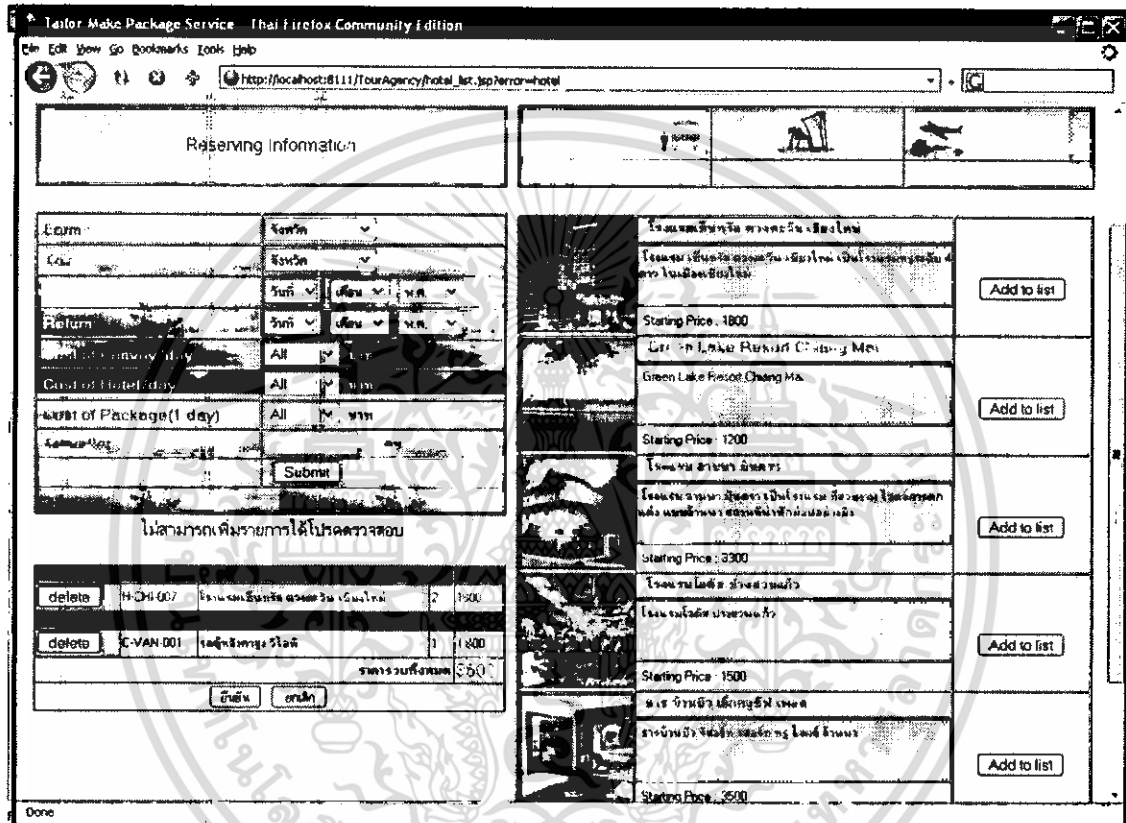


รูปที่ 4.17 ภาพแพ็คเกจของรถเมื่อได้เพิ่มแพ็คเกจซ้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 แพ็คเกจที่พัก

เมื่อเพิ่มแพ็คเกจที่พักจะมีระบุจำนวนวันที่ค้างแรมและจำนวนห้องซึ่งสอดคล้องกับจำนวนผู้เดินทางและจำนวนวันที่เดินทาง ถ้าเลือกที่พักหลายแห่งจะไม่สามารถเลือกที่พักร่วมกันได้โดยระบบจะแสดงข้อความเตือนเมื่อมีการเลือกซ้ำหรือไม่ตรงตามเงื่อนไข ตามรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 ภาพแพ็คเกจของที่พักเมื่อได้เพิ่มแพ็คเกจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.3 แพคเกจสถานที่ท่องเที่ยว

ผู้ใช้งานต้องเลือกแพคเกจสถานที่ท่องเที่ยวจะต้องเลือกมีการกำหนดวันเดินทางของแต่ละแพคเกจด้วยซึ่งต้องเลือกแพคเกจให้ครบตามจำนวนวันที่ได้ระบุไว้ก่อนหน้า ระบบจะแจ้งข้อความเตือนเมื่อมีข้อผิดพลาดในการเลือกแพคเกจ

The screenshot shows a web browser window with the URL http://localhost:8111/TourAgency/package_list.jsp. The page is titled "Reserving Information" and contains a form for selecting travel packages.

Reservation Form:

From	จังหวัด
To	จังหวัด
Start	วันที่ เดือน พ.ศ.
Return	วันที่ เดือน พ.ศ.
Start of Package (1 day)	All
Cost of Package (1 day)	All
Submit	

Package List:

Package Name	Starting Price	Action
ทัวร์วัดสืบทอดพระพุทธเจ้าองค์โต	200	Add to list
ทัวร์วัดสืบทอดพระพุทธเจ้าองค์โต	650	Add to list
ทัวร์วัดสืบทอดพระพุทธเจ้าองค์โต	650	Add to list
ทัวร์วัดสืบทอดพระพุทธเจ้าองค์โต	650	Add to list
ทัวร์วัดสืบทอดพระพุทธเจ้าองค์โต	950	Add to list
ทัวร์วัดสืบทอดพระพุทธเจ้าองค์โต	1900	Add to list

Summary Table:

Package ID	Package Name	Quantity	Price
CHM01	ทัวร์วัดสืบทอดพระพุทธเจ้าองค์โต	5/3/2554	1000
H-CH-007	ทัวร์วัดสืบทอดพระพุทธเจ้าองค์โต	2	1800
CVAN-001	ทัวร์วัดสืบทอดพระพุทธเจ้าองค์โต	1	1900

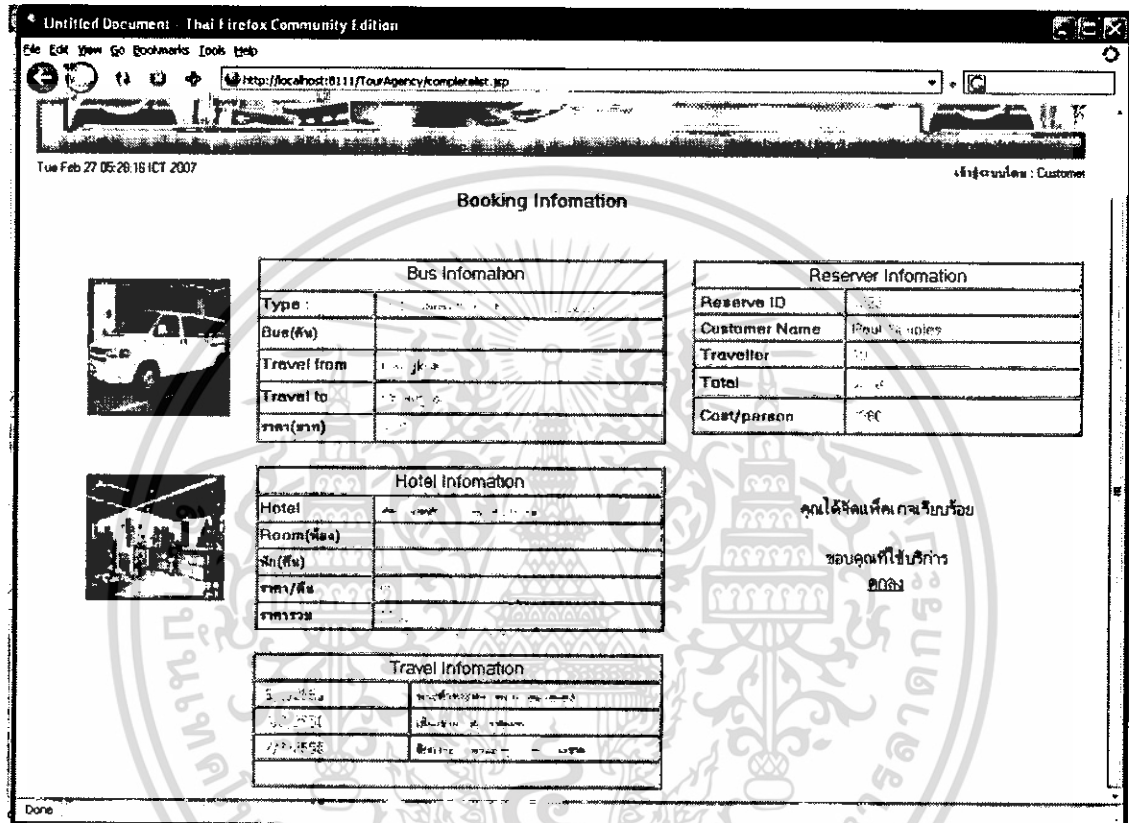
Total Price: 4600

รูปที่ 4.19 ภาพแพคเกจของที่พักรเมื่อได้เพิ่มแพคเกจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 แอปพลิเคชันเสร็จสมบูรณ์

เมื่อเลือกรายการครบทำการยืนยันการจัดแพ็คเกจ โดยระบบจะทำการเก็บข้อมูลในแต่ละแพ็คเกจลงฐานข้อมูลและแสดงหน้ารายการทั้งหมดที่ได้ลงไป

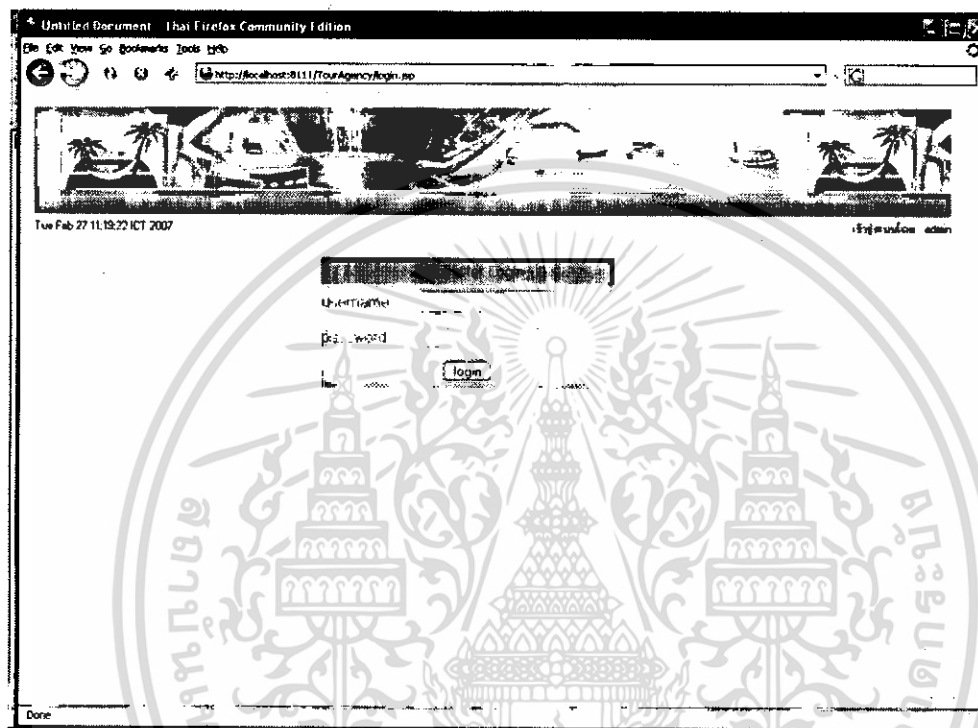


รูปที่ 4.20 ภาพแพ็คเกจของที่พักเมื่อได้เพิ่มแพ็คเกจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 ระบบ Administer

ต้องทำการ Login เข้าในฐานะของผู้ดูแลระบบเท่านั้น ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถดูรายการจองที่ผู้จอง ได้จองไว้ทั้งหมดและยังสามารถแก้ไขสถานการณ์จองได้ และยังสามารถดูข้อมูลรายละเอียดของแพ็คเกจและยังสามารถจัดการเพิ่มแพ็คเกจ แก้ไขแพ็คเกจ และลบแพ็คเกจได้ ตามรูป



รูปที่ 4.21 ภาพแสดงส่วน Login ของ admin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

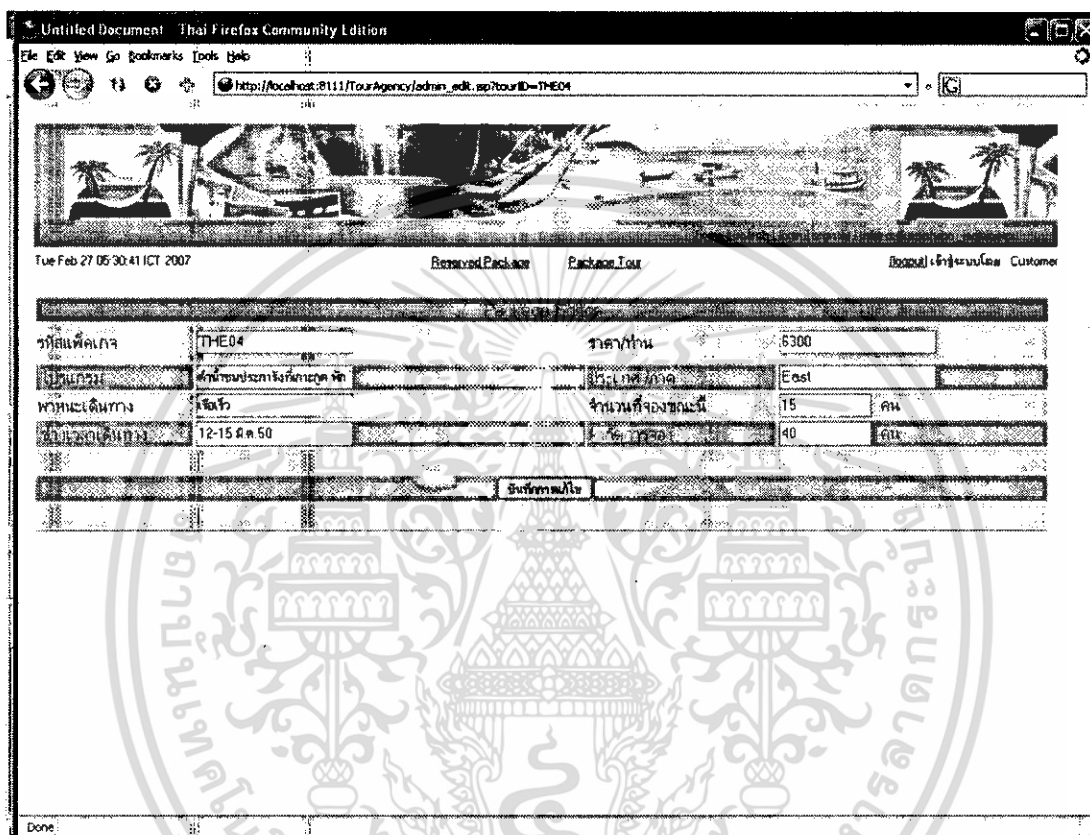
Admin สามารถแก้ไขข้อมูลในแพ็คเกจโดยการคลิกที่ “แก้ไข” และทำการลบแพ็คเกจโดยคลิกที่ “ลบ”

ID	Package Name	Price	Region	Action
THE04	ดำน้ำรวมปะการังที่เกาะกูด พัก THE BEACH NATURAL RESORT	10-19 มี ค 50 6300	East	แก้ไข ลบ
THE03	เกาะช้าง น้ำตกคลองพลู ดำน้ำปะการังที่หมู่เกาะรัง 4 วัน 4 คืน	5 มี ค 50 5000	East	แก้ไข ลบ
THC08	ล่องน้ำแม่ทอง ชมทิวทัศน์ อุทยาน ร.2	4-5 มี ค 50 1700	Middle	แก้ไข ลบ
THC06	มรดกโลก ถ้ำยงหินงู เต็มป่า	4-5 มี ค 50 1950	Middle	แก้ไข ลบ
THC05	เมืองสุพรรณ แดนยุทธหัตถี	1 มี ค 50 599	Middle	แก้ไข ลบ
THC04	ภัตตาคารเดียว ให้พระอิมมูญ 9 วัด ออยุธยา	1 มี ค 50 999	Middle	แก้ไข ลบ
THI08	ภูหลวง ภูเรือ พระธาตุศรีสองรัก ภูหินร่องกล้า เขาฉวี	10-18 มี ค 50 4200	Northeast	แก้ไข ลบ
THI09	ภูกระดึง แม่หล่มสัก ข้ำแอก	1-16 มี ค 50 3200	Northeast	แก้ไข ลบ
THI10	UNSEEN 15 คำ เดือน 11 ทองคำ เวียงจันทน์	12-18 มี ค 50 6200	Northeast	แก้ไข ลบ
THS08	ภูเก็ต เกาะพีพี อ่าวนาหมาย	6-8 มี ค 50 8800	South	แก้ไข ลบ
THW04	สามวันซีซ่า	6-8 มี ค 50 6300	West	แก้ไข ลบ
THW03	กาญจนบุรี 3 วัน 2 คืน	1-3 มี ค 50 4500	West	แก้ไข ลบ
EU06	ยุโรป 2 ประเทศ 7 วัน	2-8 มี ค 50 72900	Switzerland	แก้ไข ลบ
EU05	ยุโรป 5 ประเทศ 12 วัน	2-10 มี ค 50 119000	Italy	แก้ไข ลบ
EU04	อิตาลี ออสเตเรีย สวิตเซอร์แลนด์ 10 วัน	7-17 มี ค 50 89900	Italy	แก้ไข ลบ
EU03	อิตาลี ออสเตเรีย สวิตเซอร์แลนด์ 8 วัน	5-13 มี ค 50 75900	Italy	แก้ไข ลบ
EU02	England & Wales 6 days	3-14 มี ค 50 72900	England	แก้ไข ลบ
EU01	สวิตเซอร์แลนด์ ฝรั่งเศส อังกฤษ 9 วัน	1-9 มี ค 50 97900	Switzerland	แก้ไข ลบ
AUS05	SPECIAL BRISBNE GOLD COAST	6-14 มี ค 50 61900	Australia	แก้ไข ลบ

รูปที่ 4.22 ภาพแสดงแพ็คเกจที่ได้จัดไว้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Admin แก้ไขข้อมูลแพ็คเกจต่างๆที่ต้องการและ ทำการบันทึกการแก้ไข ข้อมูลแพ็คเกจนี้ จะถูกอัปเดตลงฐานข้อมูล



รูปที่ 4.23 ภาพแสดงการแก้ไขแพ็คเกจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

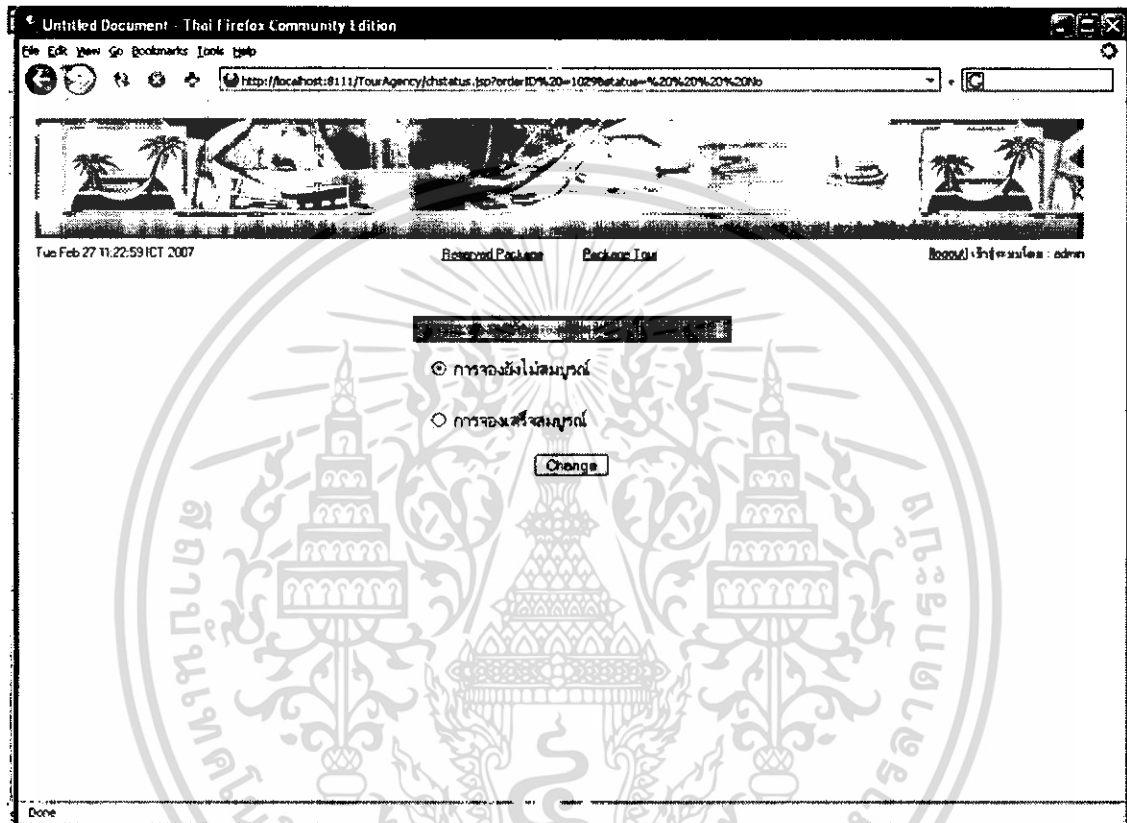
รายการแพ็คเกจที่ลูกค้าได้จองไว้แล้วโดยแพ็คเกจที่ยังไม่ได้ชำระเงินจะมีสถานะเป็น No ถ้าชำระเงินแล้วจะมีสถานะเป็น complete

ID	Package Code	Name	Date	Status
1011	ASD4	Kate Scott	28/1/50	complete
1010	THS03	สมศรี แสนเจริญ	15/1/50	No
1009	AS03	Anna Ross	19/1/50	complete
1008	THS01	สุจิตา แสนใจ	12/1/50	complete
1006	US03	Brian Joe	13/1/50	No
1005	US02	Kate Scott	22/1/50	complete
1004	US01	สมศรี แสนเจริญ	15/1/50	No
1003	THC03	วิภา สุขกิจ	27/1/50	No
1002	THC02	Kate Scott	25/1/50	No
1001	THC01	Paul Scholze	25/1/50	complete

รูปที่ 4.24 ภาพแสดงรายการจองแพ็คเกจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Admin ทำการเปลี่ยนสถานะของลูกค้าเมื่อกด change สถานะลูกค้าจะถูกอัปเดตลงฐานข้อมูลใหม่



รูปที่ 4.25 ภาพแสดงการปรับเปลี่ยนสถานะการชำระเงินของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทวิจารณ์และสรุป

5.1 บทสรุป

ในปัจจุบันได้มีการนำอินเทอร์เน็ตเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เห็นได้จาก การนำเอาอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยงานทั้งการติดต่อสื่อสาร การทำธุรกรรมและความบันเทิง ทำให้ได้มีการพัฒนาอินเทอร์เน็ตเทคโนโลยีเหล่านี้กันอย่างต่อเนื่องขึ้นเรื่อยๆ จนทุกวันนี้ได้มีการพัฒนาเกิดเป็นเซอร์วิสเว็บที่ทำหน้าที่ติดต่อสื่อสารกันระหว่างคอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายแก่นutzer ในการจัดการต่างๆ มากยิ่งขึ้น

ในโครงการนี้จึงได้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันทัวร์เซอร์วิสเว็บ เพื่อช่วยทำการสร้างและจองแพ็คเกจทัวร์ภายในประเทศไทยและต่างประเทศขึ้น ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวไม่จำเป็นต้องไปติดต่อกับบริษัทโดยตรง และยังเป็นตัวแทนในการติดต่อสื่อสารกับบริษัทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอันได้แก่ บริษัทขนส่ง ที่พัก และสถานที่ท่องเที่ยว แทนผู้ใช้บริการ เพื่อให้ผู้บริการสามารถค้นหาข้อมูล และสร้างเป็นแพ็คเกจทัวร์ออกมาตามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการได้ด้วยตนเอง

5.2 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไข

1. ระบบจัดแพ็คเกจด้วยตนเอง เป็นโครงการที่มีระบบที่มีขนาดใหญ่ เพราะต้องมีการแบ่งแพ็คเกจออกเป็นหลายประเภทเมื่อนำมารวมกันแล้วอาจเกิดปัญหา แพ็คเกจไม่สัมพันธ์กันทำให้การจองแพ็คเกจในระบบนี้ยังไม่สมบูรณ์ 100% ดังนั้นจึงต้องมีการติดต่อกันระหว่างผู้จองกับทางบริษัท เพื่อให้แพ็คเกจที่จัดไปนั้นสมบูรณ์และสามารถไปท่องเที่ยวกับแพ็คเกจนั้นได้

2. ระบบการจองยังเป็นแบบเปิดกว้างดังนั้นทำให้ใครก็สามารถจองแพ็คเกจได้ทำให้มีบุคคลบางกลุ่มมาจองแพ็คเกจโดยที่ไม่ต้องการที่จะไปท่องเที่ยวกับบริษัทเราจริงๆ จึงเกิดปัญหามาของฐานข้อมูลใหญ่กว่าปกติ และทำให้บริการลูกค้าได้ไม่ทั่วถึง สามารถแก้ไขได้โดยการให้ผู้จองจ่ายเงินล่วงหน้าเมื่อจองเสร็จภายในวันที่กำหนดมิเช่นนั้นการจองนั้นจะถือเป็นโมฆะทันที

5.3 แนวทางในการพัฒนาต่อ

1. ทำการพัฒนาในส่วนคมนาคมขนส่งให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้ระบบ ทั้งทางรถ รถไฟ เรือ เครื่องบิน ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความเป็นจริงจะเกิดขึ้นได้ด้วย

2. ทำการพัฒนาระบบทัวร์ให้สามารถมีการเดินทางไปยังสถานที่หลายแห่งมากยิ่งขึ้น ซึ่งก็สามารถไปท่องเที่ยวและหาที่พักในหลายแห่งได้ด้วย อย่างเช่นการสร้างแพ็คเกจขึ้นภาคเหนือสามารถที่จะแวะท่องเที่ยวและพักผ่อนได้ในหลายจังหวัด ทั้งลำพูน ลำปาง เชียงใหม่ เชียงราย ได้ในการเดินทางครั้งเดียว

3. พัฒนาระบบให้สามารถทำงานแบบ Long Durations



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ทินกร วัฒนเกษมสกุล. 2548. **คัมภีร์ JSP**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ เคทีพี.

พนิดา พานิชกุล และสุรเชษฐ์ วงศ์ชัยพรพงษ์. 2547. **คัมภีร์ Dreamweaver MX 2004**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ เคทีพี.

ดวงกมล กลีบจินดา และกิตติเชษฐ ยิ่งกิจไพบูรณ์. 2548. **การพัฒนาเว็บด้วย JavaScript, CSS และ DOM**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ เคทีพี.

เอกสารจากเว็บไซต์

<http://java.sun.com>

<http://narisa.com>

<http://www.mysql.org>

<http://www.netbeans.org>

<http://www.tourinthetai.com>

<http://www.noonsaotours.com>

<http://www.swtravelagent.com/home.php?lang=en>