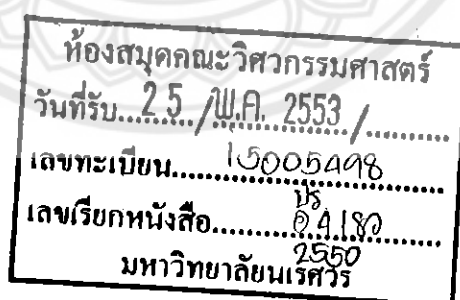


เว็บไซต์สำหรับการจองห้องพัก
ซึ่งรองรับการใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา

Internationalization Web Service For Room Reservation

นางสาวอรุณี สุยะ รหัส 46380196
นายอดิศักดิ์ ไฝกระจายทรัพย์ รหัส 46380254



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ปีการศึกษา 2550



ใบรับรองโครงการวิศวกรรม

หัวข้อโครงการ เว็บเซอร์วิสสำหรับการจองห้องพัก
ซึ่งรองรับการใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา

ผู้ดำเนินโครงการ นางสาวอรุณี สุยะ รหัส 46380196
นายอดิศักดิ์ ไข่กระจายทรัพย์ รหัส 46380254

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม

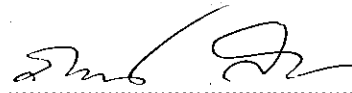
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร.สุรเดช จิตประไพกุลศาล
อาจารย์จิราพร พุกสุข

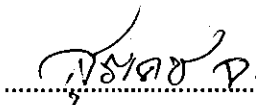
สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

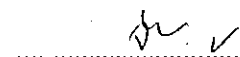
ภาควิชา วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์

ปีการศึกษา 2550

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อนุมัติให้โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
คณะกรรมการสอบโครงการวิศวกรรม


.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม)


.....กรรมการ
(ดร.สุรเดช จิตประไพกุลศาล)


.....กรรมการ
(อาจารย์จิราพร พุกสุข)

หัวข้อโครงการ	เว็บเซอร์วิสสำหรับการจองห้องพัก		
	ซึ่งรองรับการใช้งานได้มากกว่า 1 ภาษา		
ผู้ดำเนินโครงการ	นางสาวอรุณี	สุขะ	รหัส 46380196
	นายอดิศักดิ์	ไผ่กระจายทรัพย์	รหัส 46380254
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ภาณุพงศ์	สอนคม	
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ดร.สุรเดช	จิตประไพกุลศาล	
	อาจารย์จิราพร	พุกสุข	
สาขาวิชา	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์		
ภาควิชา	วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์		
ปีการศึกษา	2550		

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาระบบการจองห้องพักโรงแรม โดยใช้เทคโนโลยีด้านเว็บเซอร์วิส ถือว่าเป็นอีกหนึ่งเทคโนโลยีบนโลกอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างยิ่ง เว็บเซอร์วิสที่ได้พัฒนาขึ้น คือระบบการจองห้องพักระหว่างโรงแรมพาลาโลมา และโรงแรมสมยศโดยผ่านเว็บเซอร์วิส โดยใช้ Microsoft Visual Basic.Net และ Microsoft SQL Server 2005 เป็นเครื่องมือในการพัฒนา

ผลที่ได้จากการทำโครงการนี้ ทำให้ได้เรียนรู้ถึงเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส และสามารถนำไปพัฒนาปรับปรุงเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้

Project Title Internationalization Web Service For Room Reservation

Name Miss Arunee Sua ID. 46380196
Mr Adisak Faikrajaisub ID. 46380254

Project Advisor Mr Panupong Sornkhom

Co-Project Advisor Suradet Jitprapaikulsarn, Ph.D.
Miss Jiraporn Pooksook

Major Computer Engineering.

Department Electrical and Computer Engineering.

Academic Year 2007

.....

ABSTRACT

The objectives of this project was to study and develop the hotel reservation system by using a Microsoft Visual Basic .Net and Microsoft SQL Server 2005, a well – known internet technology, as a tool. This developing web service technology was applied to the reservation between Lapaloma Hotel and Somyot Hotel. In order to reduce the cost and provide the convenience for the guest.

The result of this project will enlarge the scope of knowledge about Web service technology and be applicable to any related techniques.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำเร็จล่วงได้ด้วยดีก็เนื่องด้วยความอนุเคราะห์จาก ท่านอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการคือ ท่านอาจารย์ภาณุพงศ์ สอนคม และคณะกรรมการคือ ท่านอาจารย์ ดร.สุรเดช จิตประไพกุลศาล และท่านอาจารย์จิราพร พุกสุข ที่ได้สละเวลาให้คำแนะนำติชม และให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ

ในโอกาสนี้ทางคณะผู้จัดทำโครงการขอขอบพระคุณทุกๆ ท่านที่มีส่วนร่วมในการทำโครงการนี้ ตลอดจนผู้เขียน ผู้คิดค้นทฤษฎีต่างๆ ที่โครงการฉบับนี้ได้นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาระบบ ทำให้โครงการสำเร็จล่วงไปด้วยดี



นางสาวอรุณี สุขะ
นายอดิศักดิ์ ฝักระจายทรัพย์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญรูป.....	ช

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1
1.3 ขอบข่ายของโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ.....	3
1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 งบประมาณที่ใช้ในการทำโครงการ.....	3

บทที่ 2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 เว็บเซอร์วิส (Web Service).....	4
2.1.1 ความเป็นมาของเว็บเซอร์วิส.....	4
2.1.2 ความหมายของเว็บเซอร์วิส.....	5
2.1.3 เปรียบเทียบระหว่างเว็บแอปพลิเคชัน และ เว็บเซอร์วิส.....	6
2.1.4 ประโยชน์ของการทำงานร่วมกันระหว่างเว็บแอปพลิเคชัน กับ เว็บเซอร์วิส... ..	8
2.2 มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับเว็บเซอร์วิส.....	8
2.2.1 XML (Extensible Markup Language).....	8
2.2.2 HTML (Hyper Text Markup Language).....	9
2.2.3 ความแตกต่างระหว่าง XML กับ HTML.....	9
2.2.4 SOAP (Simple Object Access Protocol).....	10
2.2.5 WSDL (Web Services Description Language).....	12

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.2.6 UDDI (Universal Description, Discovery and Integration Protocol).....	13
2.2.7 ความสัมพันธ์ระหว่าง SOAP WSDL และ UDDI.....	13
บทที่ 3 วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ	
3.1 วิเคราะห์ระบบ.....	15
3.2 ออกแบบระบบ.....	16
3.3 ขั้นตอนการออกแบบ Data Flow Diagram.....	17
บทที่ 4 การทดสอบระบบ	
4.1 ส่วนของผู้รับบริการ.....	24
4.2 ส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจองห้องพัก.....	29
4.3 ตัวอย่างการทำงานของเว็บเซอร์วิส.....	30
บทที่ 5 บทสรุป	
5.1 ผลการทดลอง.....	34
5.2 สรุปผลการทดลอง.....	34
5.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไข.....	35
5.4 ข้อเสนอแนะ.....	35
เอกสารอ้างอิง.....	36
ภาคผนวก.....	37
ประวัติผู้เขียนโครงการ.....	56

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 อธิบายเว็บเซอร์วิสโมเดล.....	6
2.2 เปรียบเทียบคุณสมบัติของเว็บเซอร์วิส และเว็บแอปพลิเคชัน.....	7



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 เว็บเซอร์วิสโมเดล.....	6
2.2 XML messaging using SOAP.....	11
2.3 โครงสร้างของเอกสาร SOAP.....	12
2.4 ภาพ Web Services with SOAP, UDDI และ WSDL.....	14
3.1 Context Diagram ของเว็บเซอร์วิส.....	18
3.2 Process Hierarchy Chart ของเว็บเซอร์วิสสำหรับการจองห้องพัก.....	19
3.3 Data Flow Diagram Level 1.....	20
3.4 Data Flow Diagram Level 2 Process 1.....	21
3.5 Data Flow Diagram Level 2 Process 2	22
3.6 Data Flow Diagram Level 2 Process 3.....	23
4.1 หน้าแรกของการเลือกจองห้องพัก.....	25
4.2 หน้าต่างของการสมัครสมาชิก.....	26
4.3 ตัวอย่างเมื่อกดเลือก Link จองห้องพักโรงแรมลาพาโลมา.....	26
4.4 ตัวอย่างเมื่อกดเลือก Link จองห้องพักโรงแรมสมยศ.....	27
4.5 ตัวอย่างการจองห้องพักของโรงแรมต่าง ๆ.....	27
4.6 ตัวอย่างการจองห้องพักของโรงแรมลาพาโลมา.....	28
4.7 ตัวอย่างการจองห้องพักกรณีที่ห้องพักไม่ว่าง.....	28
4.8 ฐานข้อมูลของการยืนยันการจองห้องพัก.....	29
4.9 ตัวอย่างการเซอร์วิส.....	30

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ปัจจุบันโลกมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น และได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานที่เห็นได้ชัดคือ เทคโนโลยีบนอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นการเข้าไปเยี่ยมชมเว็บไซต์ต่างๆ หรือการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ซึ่งกำลังเป็นมาตรฐานของการติดต่อสื่อสารสำหรับอนาคต และอินเทอร์เน็ตยังเป็นแหล่งรวบรวมความรู้ ข้อมูล ข่าวสารต่างๆ อีกมากมาย ด้วยเหตุนี้จึงต้องมีการคิดค้นเพื่อพัฒนาให้มีความเจริญก้าวหน้าต่อไป

ปัญหาการจองห้องพัก ก็เป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ผู้รับบริการยังคงประสบกันในทุกวันนี้ อาทิ เช่นผู้รับบริการอาจจะเป็นชาวต่างชาติซึ่งทำให้ยากต่อการติดต่อกับผู้ให้บริการ หรือผู้รับบริการอาจจะไม่สะดวกในการมาติดต่อด้วยตัวเอง และยังมีปัญหาเรื่องห้องพักต่างๆ เช่น ต้องการสำรองห้องพัก แต่ว่าห้องพักเต็ม หรือไม่สามารถที่จะจองล่วงหน้าได้ เนื่องจากผู้รับบริการไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการจองห้องพักที่ถูกต้องและสมบูรณ์ โดยปัญหาเหล่านี้อาจจะเกิดจากผู้รับบริการไม่มีเวลาว่างในการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการจองห้องพัก นอกจากนี้ข้อมูลของห้องพักก็อยู่อย่างกระจัดกระจายไม่ได้รวมอยู่ที่เดียวกัน

ดังนั้น การทำเว็บไซต์สำหรับการจองห้องพัก จึงมีประโยชน์ต่อผู้รับบริการ เพราะว่าเพียงแต่ผู้รับบริการได้เข้ามาใช้บริการที่เว็บไซต์สำหรับการจองห้องพักเพียงที่เดียวก็สามารถมีข้อมูลของห้องพักต่างๆ พร้อมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับห้องพักและสามารถจองห้องพักได้ตามต้องการ ดังนั้นทำให้ผู้รับบริการสามารถ ที่จะเลือกห้องพักได้ตามความต้องการ และยังได้รับความสะดวกสบาย พร้อมทั้งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการหาห้องพัก อีกทั้งยังทำให้ประหยัดเวลาในการหาข้อมูลเกี่ยวกับการจองห้องพักอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของเว็บไซต์
2. เพื่อศึกษาหลักการทำงานของเว็บไซต์
3. เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการที่ต้องการจองห้องพัก
4. เพื่อแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจองห้องพัก

1.3 ขอบข่ายของโครงการ

สร้างเว็บไซต์เพื่อจัดทำระบบการจองห้องพัก โดยได้ทำการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับห้องพักต่างๆ ซึ่งได้ทำการรวบรวมข้อมูลบางส่วนในเขตภาคเหนือตอนล่าง และให้บริการการจองห้องพักผ่านเว็บไซต์ โดยระบบสามารถให้บริการสำหรับ ผู้รับบริการและผู้ให้บริการดังนี้

1. สำหรับผู้รับบริการ

- 1.1 ผู้รับบริการสามารถจองห้องพักได้จากการกำหนดราคาตามต้องการ
- 1.2 ผู้รับบริการสามารถจองห้องพักได้จากการกำหนดลักษณะของห้อง
- 1.3 ผู้รับบริการสามารถจองห้องพักได้จากการดูจากภาพตัวอย่างของห้องพัก
- 1.4 ผู้รับบริการสามารถจองห้องพักได้จากการกำหนดราคาและลักษณะของห้องตามต้องการ

2. สำหรับผู้ให้บริการ

2.1 ผู้ให้บริการสามารถทราบว่างห้องพัก ว่าง หรือ ไม่ว่าง

- กรณีห้องพักว่าง
 - สามารถให้ลูกค้าทำการจองห้องพักได้
- กรณีห้องไม่ว่าง
 - กรณีมีคนพัก ก็สามารถทำการตรวจสอบได้ว่าผู้รับบริการจะออกจากห้องพักในวันไหน เวลาเท่าไร
 - กรณีมีคนจอง ก็สามารถทำการตรวจสอบได้ว่าผู้รับบริการจะเข้ามาพัก วันไหน เวลาเท่าไร และออกจากห้องพักในวันไหน เวลาเท่าไร

1.4 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

กิจกรรม	ระยะเวลา										
	พ.ศ. 2548		พ.ศ. 2549								
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ศึกษาเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิส	←→										
2. ศึกษาเกี่ยวกับการจองที่พัก			←→								
3. ศึกษาภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม			←→								
4. ออกแบบระบบ					←→						
5. เขียนและทดสอบโปรแกรม						←→					
6. แก้ไข									←→		
7. เตรียมการนำเสนอ											←→

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถรู้ถึงหลักการทำงานและบริการของเว็บเซอร์วิส
2. สามารถทำให้ผู้รับบริการมีความสะดวกมากขึ้น
3. สามารถแก้ปัญหาเรื่องการจองห้องพักได้ระดับหนึ่ง

1.6 งบประมาณที่ใช้ในการทำโครงการ

1. ค่าถ่ายเอกสารและปริ้นงาน 1,000 บาท
2. ค่าตำรา 1,000 บาท

รวม 2,000 บาท

หมายเหตุ

ถ้วนเฉลี่ยทุกรายการ

บทที่ 2

หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 เว็บเซอร์วิส (Web Service)

2.1.1 ความเป็นมาของเว็บเซอร์วิส

การพัฒนาของเทคโนโลยีเว็บสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ยุค ดังนี้

ยุคที่ 1 สเตติกเว็บเพจ (Static webpage) เป็นยุคเริ่มต้นของการใช้งานเว็บ มีการวางข้อมูลเป็นไฟล์ตามมาตรฐาน HTML เก็บไว้บนเซิร์ฟเวอร์ ผู้ใช้งานสามารถใช้เบราว์เซอร์เรียกข้อมูลบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ด้วยโปรโตคอล HTTP โดยลักษณะข้อมูลเป็นแบบสเตติก คือ ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นไฟล์ที่ถูกเก็บไว้บนเซิร์ฟเวอร์ก่อนแล้วเท่านั้น ยังไม่สามารถคำนวณ ประมวลผลหรือเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอื่นได้

ในยุคสเตติกเว็บเพจได้ทำการเก็บข้อมูลบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้งานได้ง่ายๆ การพัฒนาระบบบริการข้อมูลเว็บเพจจึงได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง

ยุคที่ 2 ไดนามิกเว็บเพจ (Dinamic Webpage) มีการพัฒนาโปรแกรมทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์เพื่อให้เซิร์ฟเวอร์ทำงานตามคำเรียกขานจากฝั่งไคลเอนต์ผ่านทางโปรโตคอล HTTP และมีการเชื่อมโยงกับโปรแกรมเฉพาะ ตัวอย่างเช่น เมื่อเกิดการเรียกใช้ เบราวเซอร์จะร้องขอมาที่เซิร์ฟเวอร์ เซิร์ฟเวอร์จะทำการตอบสนองโดยรันโปรแกรมหรือเรียกโปรแกรมอื่นที่ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์เตรียมไว้

ในยุคไดนามิกเว็บเพจ มีการสร้างระบบการเรียกเข้าหาโปรแกรม ที่เรียกว่า CGI (Common Gateway Interface) การเขียนโปรแกรมมีเทคนิควิธีการพิเศษที่ทำให้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูล มีการปรับปรุงเครื่องมือการพัฒนา และภาษาสำหรับการพัฒนา เพื่อให้สามารถเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลส่งให้ผู้เรียกใช้ได้

ภาษาที่นิยมใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ภาษา C และภาษา PERL และเครื่องมือพิเศษที่ใช้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลที่ผู้ผลิตซอฟต์แวร์ดำเนินการให้ ตลอดจนมีการใช้โปรแกรมทางฝั่งไคลเอนต์ที่ซับซ้อนขึ้น

เหตุผลที่เรียกว่าไดนามิกเว็บเพจ เพราะข้อมูลจะแปรเปลี่ยนตามวิธีการเรียกขอ การปรับเปลี่ยนข้อมูลกระทำตามโปรแกรมที่สร้างขึ้น ซึ่งสามารถคำนวณหรือประมวลผลข้อมูลได้ เช่น การเรียกดูข้อมูลสรุปผลหรือสถิติต่างๆ ในแต่ละวัน ดังนั้นข้อมูลที่ได้จึงทันสมัย โดยระบบเซิร์ฟเวอร์จะเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลหรือระบบงานอื่น เมื่อส่งข้อมูลไปยังผู้ใช้ที่เรียกขอเข้ามาจะแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของ HTML ก่อน เพื่อให้เบราว์เซอร์แสดงผลได้

ปัญหาในยุคไดนามิกเว็บเพจ คือการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในยุคไดนามิกเว็บเพจมีความ สลับซับซ้อนมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากองค์ประกอบที่ทำงานอยู่ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์มีความซับซ้อนขึ้น เพราะไม่ได้มีเพียงแต่เว็บเซิร์ฟเวอร์ ด้วยเหตุนี้จึงมีศัพท์สากลที่เรียกแอปพลิเคชันในลักษณะนี้ว่า “3-Tier” หรือ “Distributed application” ประกอบไปด้วย ฝั่งไคลเอนต์ (Client Tier หรือ Presentation Tier) ฝั่งเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Business Logic Tier) และฝั่งข้อมูล (Data Tier)

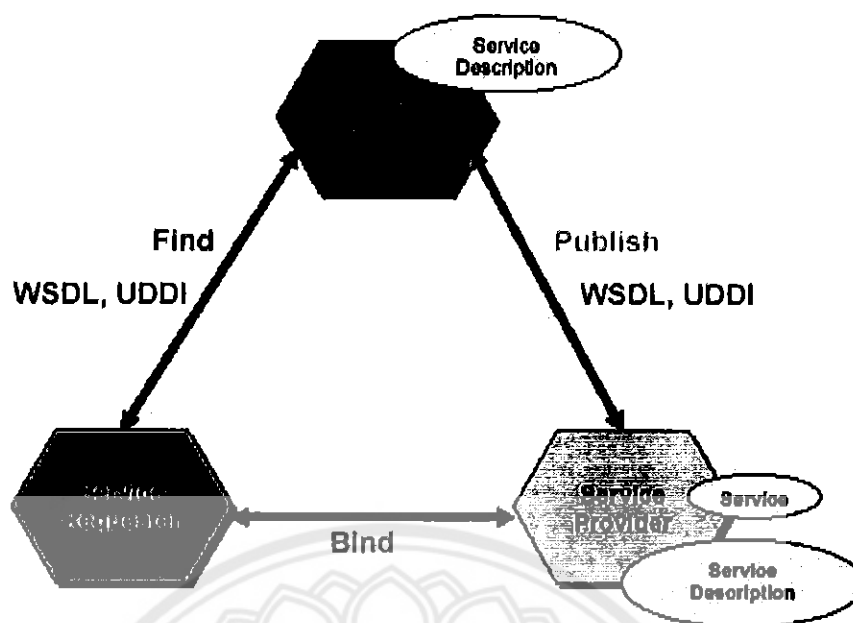
ดังนั้นการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันที่มีระบบซับซ้อน จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาแพลตฟอร์ม และโปรโตคอลที่มีความพร้อมมารองรับ ในยุคนี้ผู้พัฒนาค่ายต่างๆ ได้ทำการพัฒนาโปรโตคอลเพื่อการ เรียกใช้งานคอมพิวเตอร์ข้ามเครื่องและได้กำหนดมาตรฐานของตัวเองออกมามากมาย แต่เมื่อใช้งานจริงการสื่อสารระหว่างระบบที่ใช้มาตรฐานที่ต่างกัน ไม่สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะแต่ละเทคโนโลยีนั้น ยึดติดกับมาตรฐานของตนมากเกินไป ดังนั้นจึงทำให้เกิดเทคโนโลยีเว็บ เซอร์วิสขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาค่ายไม่สามารถทำงานร่วมกันได้ของเทคโนโลยีต่างๆ

ยุคที่ 3 เว็บเซอร์วิส (Web Service) ปัจจุบันได้มีความพยายามที่จะเปลี่ยนรูปแบบการ ทำงานของแอปพลิเคชันบนอินเทอร์เน็ต ให้สามารถกระจายการทำงานไปยังระบบที่ต่างกันได้ ซึ่งใน อดีตยังทำได้ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากแต่ละเทคโนโลยีที่ใช้นั้น ยังยึดติดกับมาตรฐานของตนเอง ทำให้เกิดระบบที่แตกต่างกัน ไม่สามารถติดต่อกันได้ ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนามาตรฐาน XML เว็บ เซอร์วิสขึ้น ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์ที่สามารถรันโปรแกรมได้บนอินเทอร์เน็ต และสามารถเข้าถึงได้จาก หลายๆ ระบบที่แตกต่างกันทำให้การทำงานร่วมกันของแอปพลิเคชันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และ ง่ายกว่าในอดีต

2.1.2 ความหมายของเว็บเซอร์วิส

เว็บเซอร์วิส คือ แอปพลิเคชันหรือโปรแกรม ซึ่งทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งในลักษณะ ให้บริการ โดยจะถูกเรียกใช้งานจากแอปพลิเคชันอื่นๆ ผ่านเว็บ การให้บริการของเว็บเซอร์วิสจะมี เอกสารที่บรรยายคุณสมบัติของบริการกำกับไว้ และมีการนำเสนอให้สาธารณชนรับทราบ ผู้ใช้บริการ จึงสามารถค้นหาเว็บเซอร์วิสได้โดยไม่ต้องรู้ที่อยู่จริงของแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมนั้น

แนวคิดของเว็บเซอร์วิส คือ ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นระบบปฏิบัติการ และเว็บไซต์ต่างๆ ที่ สร้างด้วยเทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสเป็นซอฟต์แวร์ที่รันอยู่ภายใต้ระบบปฏิบัติการอินเทอร์เน็ต และการ เรียกใช้เว็บไซต์ก็คือ เว็บเซอร์วิส สิ่งที่ย่อยให้บริการต่างๆ ในเว็บจะถูกเรียกว่า โซลูชัน (Solution) หากเปรียบเทียบในยุคปัจจุบัน กล่าวได้ว่าโฮมเพจที่สร้างขึ้นมามีโซลูชันหลากหลาย เช่น E-mail, Free Counter, Free GuestBook เป็นต้น



รูปที่ 2.1 เว็บเซอร์วิสโมเดล [8]

ตารางที่ 2.1 อธิบายเว็บเซอร์วิสโมเดล

Requestor	เป็นใครก็ตามที่ต้องการเรียกใช้บริการจากผู้ให้บริการ ซึ่งสามารถค้นหาบริการที่ต้องการได้จาก UDDI Registry หรือ Service Registry หรือติดต่อจากผู้ให้บริการโดยตรง
Registry	ทำหน้าที่เป็นตัวกลางให้ผู้ให้บริการมาลงทะเบียนไว้ โดยใช้ WSDL ไฟล์บอกรายละเอียดของบริษัทและบริการที่มีให้ ซึ่งอาจจะใช้หรือไม่ใช้ก็ได้
Provider	เป็นผู้ให้บริการ มีหน้าที่ในการเปิดบริการเพื่อรองรับการขอใช้บริการจากผู้รับบริการที่เรียกเข้ามาขอใช้

2.1.3 เปรียบเทียบระหว่าง เว็บแอปพลิเคชัน และ เว็บเซอร์วิส

เว็บแอปพลิเคชัน คืออะไร

เว็บแอปพลิเคชัน คือ โปรแกรมที่อยู่ในเว็บเซิร์ฟเวอร์ ที่คอยให้บริการสิ่งที่ร้องขอ (Request) จากทางไคลเอนต์ ผ่านโปรโตคอล HTTP ซึ่งจะแสดงผลที่ร้องขอในรูปของเอกสาร HTML ผ่านทางบราวเซอร์ซึ่งก็คือเว็บไซด์ต่างๆ ที่เราใช้บริการอยู่

เว็บแอปพลิเคชันสามารถตอบสนองความคิด Distributed Processing ได้ในระดับหนึ่งซึ่งก็คือการแบ่งการประมวลผลไว้ที่ฝั่งไคลเอนต์ และฝั่งเซิร์ฟเวอร์และมักจะมีการใช้ฐานข้อมูล (Database) ควบคู่กับการทำเว็บแอปพลิเคชันไปด้วย

เว็บเซอร์วิส คืออะไร

เว็บเซอร์วิส คือ แอปพลิเคชัน หรือ โปรแกรมที่ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ในลักษณะให้บริการโดยจะถูกเรียกใช้งานจากแอปพลิเคชันอื่นๆ ซึ่งการให้บริการจะมีเอกสารที่อธิบายคุณสมบัติของบริการกำกับไว้ โดยภาษาที่ถูกใช้เพื่อใช้ในการแลกเปลี่ยนคือ XML ทำให้สามารถเรียกใช้ คอมพิวเตอร์ใดๆ ก็ได้ในระบบ หรือเฟรมเวิร์กใดๆ ก็ได้บนโปรโตคอล HTTP ซึ่งเป็นโปรโตคอลสำหรับ World Wide Web หรือ อินเทอร์เน็ต อันเป็นช่องทางที่ได้รับการยอมรับทั่วโลกในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างแอปพลิเคชันกับแอปพลิเคชันในปัจจุบัน

เมื่อเข้าใจความหมายและการทำงานของเว็บแอปพลิเคชัน และเว็บเซอร์วิสแล้ว จะเห็นว่าเครื่องมือทั้งสองต่างใช้โปรโตคอล HTTP หรือ อินเทอร์เน็ต เป็นช่องทางในการสื่อสารเหมือนกัน แต่มีวัตถุประสงค์ต่างกัน โดยเว็บแอปพลิเคชันใช้เพื่อการแลกเปลี่ยนไฟล์ HTML ระหว่างเว็บเซิร์ฟเวอร์ แต่เว็บเซอร์วิสเป็นการแลกเปลี่ยนซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ระหว่างระบบสารสนเทศผ่านเว็บเซิร์ฟเวอร์

ในเรื่องของความสามารถโดยส่วนใหญ่จะใช้เว็บแอปพลิเคชัน ในการติดต่อกับผู้ใช้ผ่านทางอินเทอร์เน็ตเบราว์เซอร์เพื่อนำเสนอข้อมูล และการทำธุรกรรมต่างๆ ส่วนเว็บเซอร์วิสจะทำหน้าที่ในการติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและการทำงาน หรือให้บริการข้ามระบบกัน โดยใช้เว็บแอปพลิเคชันในการติดต่อกับผู้ใช้ นอกจากนี้เว็บเซอร์วิสยังสามารถทำงานกับระบบต่างๆ ได้มากกว่า 1 ระบบ ในขณะที่เว็บแอปพลิเคชันไม่สามารถทำได้โดยตรง ซึ่งสามารถสรุปการเปรียบเทียบได้ดังตาราง

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบคุณสมบัติของเว็บเซอร์วิส และเว็บแอปพลิเคชัน

หัวข้อ	เว็บเซอร์วิส	เว็บแอปพลิเคชัน
การเชื่อมต่อ	Program – Program	Human – Program
ภาษาที่ใช้	XML	HTML
รายชื่อการให้บริการ	ค้นผ่าน UDDI	ค้นผ่าน Search Engine
ขอบเขตการใช้งาน	Business - to - Business (B2B)	Business - to - Customer (B2C)
โปรโตคอล (Protocol)	SOAP + HTTP	HTTP

2.1.4 ประโยชน์ของการทำงานร่วมกันระหว่างเว็บแอปพลิเคชัน กับเว็บเซอร์วิส

เว็บเซอร์วิสช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศจากแอปพลิเคชันที่ต่างกันเป็นไปโดยง่าย โดยแอปพลิเคชันนั้นๆ สามารถเขียนด้วยภาษา Java และรันอยู่บน Sun Solaris Application server หรืออาจจะเขียนด้วยภาษา C++ และรันอยู่บน Windows NT หรืออาจจะเขียนด้วยภาษา PERL และรันอยู่บนเครื่องลินุกซ์ ซึ่งมาตรฐานของเว็บเซอร์วิสทำให้อินเทอร์เน็ตเฟสของแอปพลิเคชันเหล่านี้ ถูก

อธิบายโดย WSDL และทำให้อยู่ในมาตรฐานของ UDDI หลังจากนั้น จึงสามารถติดต่อสื่อสารถึงกัน โดย XML ผ่าน SOAP อินเทอร์เน็ต

เว็บเซอร์วิสสามารถถูกเรียกใช้ภายในองค์กรเองหรือจากภายนอกองค์กร โดยผ่านฟายวอลล์ (Fire Wall) ดังนั้นจึงมีองค์กรใหญ่ๆ มากมาย กำลังพัฒนาระบบที่มีอยู่ของตน ให้เข้ากับเว็บเซอร์วิส ซึ่งนับเป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เนื่องจากเว็บเซอร์วิสสามารถเพิ่มศักยภาพในการทำงานขององค์กร อีกทั้งลดค่าใช้จ่ายในการจัดการทรัพยากรขององค์กรได้อีกทางหนึ่ง

นอกจากนั้นเว็บเซอร์วิสยังสามารถใช้ร่วมกับเว็บแอปพลิเคชัน โดยส่งผ่านข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตได้อีกด้วย ซึ่งนับเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารกับลูกค้าหรือหุ้นส่วน ถึงแม้จะต้องคำนึงถึงระบบรักษาปลอดภัย และการจัดการรายการของข้อมูลอยู่ก็ตาม แต่เว็บเซอร์วิสได้ใช้มาตรฐานทั่วไปของอินเทอร์เน็ต เรื่องดังกล่าวจึงนับเป็นเรื่องธรรมดาของการสื่อสารผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

2.2 มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับเว็บเซอร์วิส

2.2.1 XML (Extensible Markup Language)

XML เป็นภาษาที่ใช้กำหนดภาษาหรือที่เรียกว่า Metadata (เมตต้า หมายถึงรูปแบบการรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่นำมาจากแหล่งข้อมูลข่าวสารอื่นๆ) ซึ่งจะใช้สำหรับกำหนดรูปแบบของคำสั่ง Markup ต่างๆ ต่างกับ HTML ที่เป็น Markup Language โดยที่ XML นั้นได้ถูกพัฒนามาจาก SGML (Standard Generalized Markup Language) ซึ่งเป็นมาตรฐานสำหรับการกำหนดการแสดงผลเอกสาร สำหรับการแสดงผลบนอุปกรณ์ชนิดต่างๆ ซึ่ง HTML นั้นเป็นส่วนหนึ่งของ SGML และคำสั่งหรือ Tag ที่ใช้ในเอกสาร จะถูกกำหนดมาตรฐาน DTD (Document Type Definition) ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้สำหรับกำหนดคุณสมบัติต่างๆ ของ Tag ได้เช่น พารามิเตอร์ของ Tag เป็นต้น การใช้งาน XML นั้นจำเป็นต้องใช้ร่วมกับ Style Sheet หรือมาตรฐานอื่นๆ เพราะ XML เพียงแต่กำหนดรูปแบบของ Tag แต่ไม่ได้กำหนดว่า Tag ใดจะแสดงผลแบบใด เพราะเมื่อเอาข้อมูลในรูปแบบ XML ไปแสดงผลในอุปกรณ์ชนิดใด ก็จะต้องใช้วิธีแสดงผลของอุปกรณ์นั้น เช่นใช้มาตรฐาน SMIL สำหรับข้อมูลมัลติมีเดีย หรือใช้ Style Sheet XSL สำหรับการแสดงผลในบราวเซอร์

XML เป็นการทำงานในระดับกลาง Middle Tier ที่สามารถเรียกใช้ฐานข้อมูลได้หลากหลายระบบฐานข้อมูลและโอนข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ XML และมีการให้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวข้อมูล โครงสร้างต่างๆ ของระบบฐานข้อมูลได้ XML เป็นระบบเปิดที่นำเสนอข้อมูลในรูปแบบข้อความ (Text) ผ่านทาง HTTP เหมือนกับ HTML แต่จะมีคุณสมบัติในการให้ข้อมูลแบบ Real Time อัปเดตหรือเปลี่ยนแปลงได้ตามข้อกำหนด การแสดงข้อมูลจาก XML ใน HTML จะเป็น

การเพิ่มในส่วนของการละเอียดข้อมูล ที่มีการเรียกใช้จากแหล่งหรือฐานข้อมูลที่เชื่อมโยงกันในหลายแหล่งเพื่อให้ HTML มีความสมบูรณ์มากขึ้น

นอกจากนี้ XML ยังสนับสนุนตัวอักษรภาษานานาชาติ โดยใช้มาตรฐาน ISO 10646 โดยจุดมุ่งหมายของภาษา XML คือ ภาษาเรียบง่ายมีคำสั้นที่สุด และสามารถเขียนได้โดยเท็กซ์เอดิเตอร์ได้ และสนับสนุนแอปพลิเคชันหลายๆ ชนิด

ประโยชน์ของ XML นั้นเป็นด้านความยืดหยุ่นในการใช้งานสำหรับแอปพลิเคชันที่อิงกับเว็บเบสที่ใช้งานง่ายในการค้นหาข้อมูล มีความยืดหยุ่นในการพัฒนาเว็บ สามารถผสมผสานข้อมูลจากหลายแหล่ง จากแอปพลิเคชันที่ต่างกัน สามารถแสดงข้อมูลแบบต่างๆ และสามารถอัปเดตข้อมูลให้ทันสมัยเสมอ และเป็นมาตรฐานใหม่ของระบบเปิดซึ่งเป็นฟอร์แมตใหม่สำหรับการส่งข้อมูลบนเว็บที่มากด้วยข้อมูลหลายแบบ แต่ส่งผ่านด้วยเทคโนโลยีที่บีบอัดข้อมูลที่ให้ความเร็วขึ้น

2.2.2 HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML เป็นภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเพจ เพื่อให้โปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ต่างๆ สามารถแปลงคำสั่ง และแสดงผลเป็นรูปภาพ เสียง หรือข้อมูลได้ ภาษา HTML เป็นข้อความ (Text) ที่เป็นรหัสแอสกี (ASCII) ธรรมดาๆ กับรหัสที่อยู่ในเครื่องหมาย <> และมีนามสกุลเป็น *.html โดยเมื่อเปิดโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ จะไม่สามารถพบรหัสเหล่านี้ได้โดยบนจอภาพ แต่รหัสเหล่านี้จะเป็นคำสั่งที่บอกโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ว่ารูปแบบของข้อความเป็นอย่างใด ตัวหนา/เอียง หรือหัวข้อต่างๆ จะต้องมีการโหลดรูปภาพกราฟิกหรือไม่ รวมไปถึงการสร้างจุดเชื่อมโยงหรือลิงค์ (Link) ที่เชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นๆ

2.2.3 ความแตกต่างระหว่าง XML กับ HTML

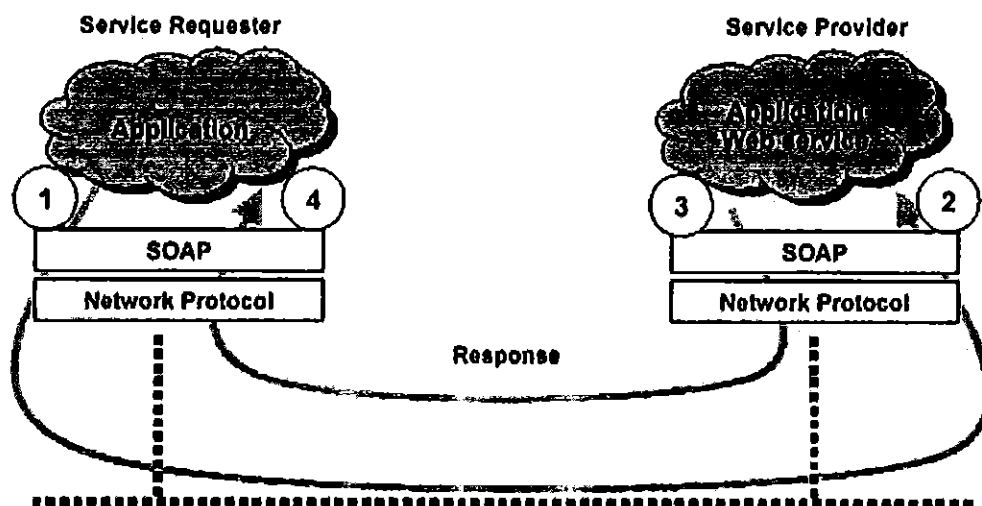
HTML เป็นภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บมากที่สุด เพราะมีรูปแบบที่ง่ายต่อการแสดงผลของเบราว์เซอร์ เนื่องจากมี Tag ตามตัวที่สามารถบอกได้ว่าเมื่อเจอ Tag นี้จะแสดงผลอย่างไร เช่น เมื่อเจอ Tag ... ในเอกสารก็ให้แสดงข้อความที่อยู่ระหว่าง Tag เป็นตัวหนา แต่จะสังเกตได้ว่าคอมพิวเตอร์จะไม่เข้าใจว่าข้อความนั้นคืออะไร เพียงแต่รู้ว่าจะแสดงผลอย่างไร นั่นแสดงว่าไม่สามารถนำข้อมูลภายใน Tag เหล่านี้ไปทำการประมวลใดๆ ได้เลย

XML เป็นภาษาที่มีลักษณะเป็น Tag คล้าย HTML แต่ไม่ได้มุ่งที่การแสดงผล XML มุ่งที่การสื่อความหมายโดยอนุญาตให้ผู้ใช้สามารถกำหนด Tag ขึ้นได้เอง เพื่อให้สื่อความหมายทางภาษาของมนุษย์ แต่คอมพิวเตอร์เองก็เข้าใจเช่นกัน ทำให้ข้อมูลระหว่าง Tag สามารถนำไปประมวลผลต่อได้

2.2.4 SOAP (Simple Object Access Protocol)

SOAP เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับเว็บเซอร์วิส เป็นโปรโตคอลที่ผู้จัดหาเว็บเซอร์วิส เลือกใช้ที่จะส่งข้อความระหว่างเว็บเซอร์วิส SOAP เป็นทรานสปอร์ตโปรโตคอล (Transport Protocol) ที่มี XML เป็นพื้นฐานและใช้ HTTP เป็นโปรโตคอลร่วมในการส่งผ่านเครือข่าย SOAP จะระบุวิธีในการเข้ารหัสส่วนหัว (Header Encoding) ของทั้ง HTTP และไฟล์ XML ไว้อย่างชัดเจน ทั้งในส่วนของการติดต่อไปยังคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง และส่งผ่านข้อมูลไปให้ รวมถึงระบุวิธีที่ โปรแกรมซึ่งถูกเรียกนั้นจะส่งค่าคืนกลับมาด้วย

SOAP (Simple Object Access Protocol) เป็น XML - Based โปรโตคอล (Lightweight Protocol) และใช้ HTTP เป็นโปรโตคอลร่วม สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลในสถานะแวดล้อมแบบ กระจายศูนย์ (Decentralized, Distributed Environment) SOAP ได้กำหนดเมสเสจจิงโปรโตคอล (Messaging Protocol) ระหว่างผู้ขอบริการ (Requestor) กับผู้ให้บริการ (Provider) เช่นผู้ขอบริการ สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ให้บริการโดยใช้ RMI (Remote Method Invocation) ตาม วิธีการของโปรแกรมแบบออบเจกต์ บริษัทไมโครซอฟท์, ไอบีเอ็ม, โลตัส, ยูสเซอร์แลนด์ (UserLand) และดีเวลลอปเปอร์เมนเตอร์ (Developer Menter) ได้ร่วมกันกำหนดมาตรฐานของ SOAP ขึ้น ซึ่ง ต่อมาได้มีบริษัทอีก 30 กว่าบริษัทเข้าร่วมและจัดตั้งเป็น W3C XML Protocol Workgroup ขึ้น SOAP ได้กำหนดรูปแบบพื้นฐานของการสื่อสารแบบกระจายขึ้นโดยการพัฒนา SOAP แม้ว่า SOAP จะไม่ได้กำหนดเมสเสจจิงโปรโตคอล (Messaging Protocol) ไว้ แต่ SOAP ได้ถูกกำหนดให้เป็น Services-Oriented Architecture Protocol เนื่องจาก SOAP ได้ถูกใช้ในการพัฒนา SOAP อย่าง แพร่หลาย จุดเด่นของ SOAP ก็คือเป็นโปรโตคอลที่เป็นกลาง คือไม่มีใครเป็นเจ้าของและเป็น โปรโตคอลที่ทำงานกับโปรโตคอลอื่นหลายชนิด การพัฒนาก็อนุญาตให้ทำได้อย่างอิสระตาม แพลตฟอร์มระบบปฏิบัติการแบบจำลองทางวัตถุ (Object Model) และภาษาโปรแกรมของผู้ที่ทำการ พัฒนา



Request (Service Invocation)

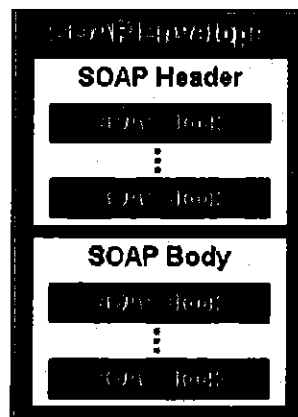
1. แอปพลิเคชันของผู้ร้องขอบริการสร้าง SOAP Message เพื่อเรียกใช้บริการเว็บเซอร์วิส
2. เว็บเซอร์วิสของผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการได้ SOAP Message จากผู้ร้องขอ ซึ่งอยู่ในรูปแบบ XML
3. เว็บเซอร์วิสประมวลผลตามคอมโพเนนต์ที่ให้บริการ เว็บเซอร์วิสส่งผลลัพธ์มาแล้ว ผู้ให้บริการก็จะสร้าง SOAP Message ที่มีผลลัพธ์นั้นส่งกลับมายังผู้ร้องขอบริการ
4. แอปพลิเคชันของผู้ร้องขอบริการได้รับผลลัพธ์ที่เป็น SOAP Message แล้วทำการแปลงให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการเพื่อนำไปประมวลผลต่อไป

รูปที่ 2.2 XML Messaging Using SOAP [8]

โครงสร้างของ SOAP

เอกสาร SOAP นั้นมีโครงสร้างในรูปแบบ XML ซึ่งสามารถแบ่งเป็นส่วนๆของเอกสารได้เป็น 3 ส่วนหลักดังนี้คือ

1. SOAP Envelop เนื้อหาสาระ (Content) ของเอกสารทั้งหมด
2. SOAP Header ส่วนเพิ่มเติมของเอกสาร SOAP ซึ่งจะมีก็ได้ หรือไม่มีก็ได้
3. SOAP Body ส่วนที่ใช้ในการเรียกใช้งานเซอร์วิสและผลลัพธ์ที่ได้จากเซอร์วิส



รูปที่ 2.3 โครงสร้างของเอกสาร SOAP [8]

2.2.5 WSDL (Web Services Description Language)

WSDL คือ มาตรฐานสำหรับการประกาศ Process ที่จำเป็นในการเรียกใช้เซอร์วิส SOAP (Simple Object Access Protocol) โดย WSDL เป็นภาษาที่ใช้อธิบายคุณลักษณะการให้บริการของเว็บเซอร์วิสและวิธีการติดต่อกับเว็บเซอร์วิสความต้องการของนิยามนี้เกี่ยวข้องกับความต้องการของ Distributed System ที่จะกำหนด Interface Definition Language (IDL) โดยใช้ภาษา XML, WSDL เกิดจากการรวมแนวคิดของ NASSL (The Network Accessible Service Specification Language), WDS (Well-Defined Services) ของบริษัทไอบีเอ็ม, SDL (The Service Description Language) และ SCL (The SOAP Contract Language) ของบริษัทไมโครซอฟท์ ปัจจุบัน WSDL เป็นภาษาที่อยู่ในการดูแลของ W3C (World Wide Web Consortium) ซึ่งยังไม่เป็นมาตรฐานที่สมบูรณ์เวอร์ชันที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันคือ WSDL 1.1

โครงสร้างเอกสาร WSDL

WSDL เป็นภาษาที่อยู่ในความดูแลขององค์กร W3C (World Wide Web Consortium) ในการใช้งานจริงหากต้องการสร้างบริการเว็บเซอร์วิสก็จะมีเครื่องมือช่วยสร้างเอกสาร WSDL สำหรับเว็บเซอร์วิสอย่างอัตโนมัติ การติดต่อและเรียกใช้บริการของเว็บเซอร์วิสมีจุดที่ควรรู้อย่างนี้

Element	Definition
<portType>	เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดใน WSDL Element อธิบายโอเปอเรชันที่เว็บเซอร์วิสมีให้บริการและ Message ที่เกี่ยวข้องเทียบกับ Function Library หรือ Module หรือ Class ในการเขียนโปรแกรม

<operation>	อธิบาย Method ที่ให้บริการ เว็บเซอร์วิสหนึ่งจะมี Method จำนวนกี่ Method ก็ได้
<message>	อธิบาย Data Elements ของโอเปอเรชั่น แต่ละ Message อาจมีมากกว่าหนึ่งส่วนเทียบได้กับพารามิเตอร์ของฟังก์ชันในการเขียนโปรแกรม
<types>	อธิบายชนิดข้อมูลที่เว็บเซอร์วิสใช้เพื่อความเป็นกลาง WSDL ใช้ XML Schema Syntax ในการระบุชนิดข้อมูล
<binding>	อธิบาย Format ของ Message และ Protocol Details ในแต่ละ Port
<service>	สำหรับเว็บเซอร์วิสจะมีเว็บเซอร์วิสจำนวนกี่บริการก็ได้ และชื่อเว็บเซอร์วิสก็เป็นตัวจำแนกและบ่งบอกแต่ละบริการซึ่งห้ามมีซ้ำกัน

ไฟล์เอกสาร WSDL แต่ละไฟล์ สามารถอธิบายคุณลักษณะของบริการเว็บเซอร์วิสได้มากกว่า 1 บริการโดยแต่ละเว็บเซอร์วิสจะมี Port สื่อสารเฉพาะตัว ซึ่งบ่งบอกไว้ในเอกสาร WSDL อยู่แล้ว

2.2.6 UDDI (Universal Description, Discovery and Integration Protocol)

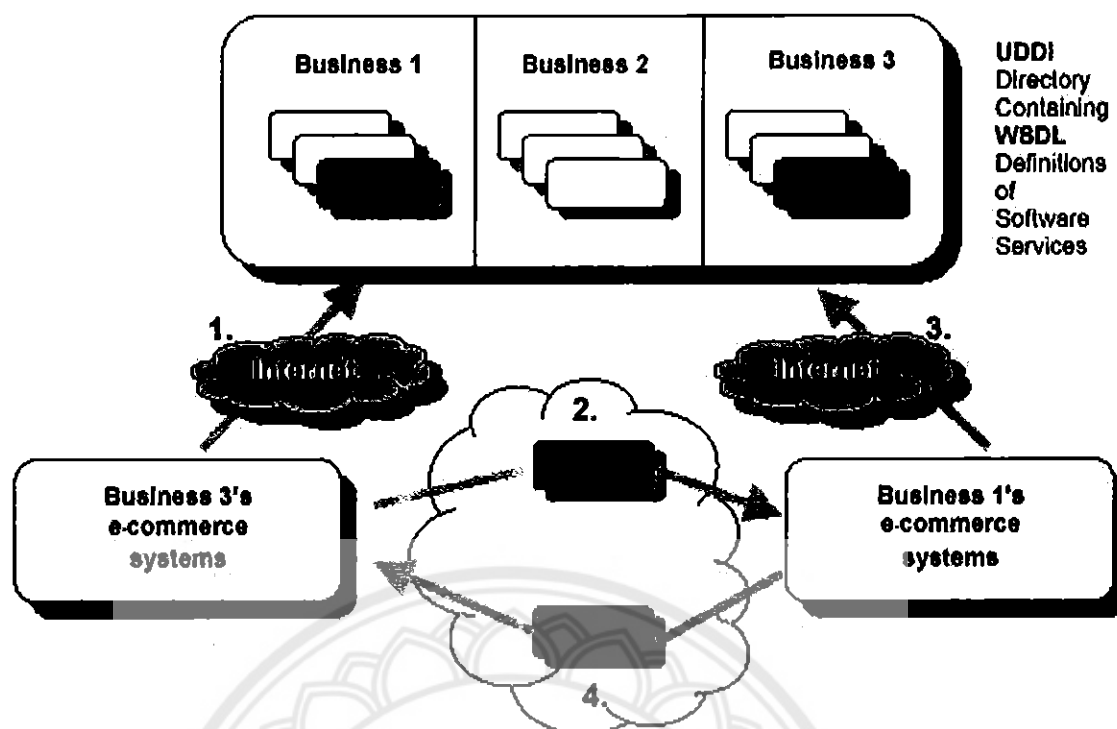
UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) เป็นมาตรฐานที่ให้ชุดพื้นฐาน APIs (Application Programming Interface) ของ SOAP ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเป็นตัวแทนของผู้ให้บริการ (Service Broker) UDDI ใช้สำหรับค้นหาเซอร์วิสที่ต้องการและเมื่อได้มาแล้ว UDDI ยังจัดหาข้อตกลงในวิธีการที่จะใช้งานเปรียบได้กับสมุดหน้าเหลือง เป็นมาตรฐานที่จัดตั้งขึ้นโดยบริษัท ไอบีเอ็ม บริษัทไมโครซอฟต์ และบริษัทอริบา (Ariba) ปัจจุบันมีบริษัทที่ร่วมกันกำหนดมาตรฐานของ UDDI มากกว่า 70 บริษัท ซึ่งมาตรฐานของ UDDI ถูกกำหนดให้เป็นมาตรฐานสำหรับ B2B Interoperability

2.2.7 ความสัมพันธ์ระหว่าง SOAP WSDL และ UDDI

SOAP เป็นโปรโตคอลสื่อสารที่อาศัยไวยากรณ์ของภาษา XML และทำงานกับโปรโตคอลอื่นๆ ได้หลายชนิด เนื่องจากใช้ไวยากรณ์ XML จึงทำงานได้ทุกแพลตฟอร์มจึงสามารถเรียกใช้คอมพิวเตอร์ต่างๆ ได้ในทุกแพลตฟอร์ม

WSDL เป็นเอกสารที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของเว็บเซอร์วิส ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว โดยใช้ไวยากรณ์ของ XML เช่นกัน

UDDI เปรียบเสมือนฐานข้อมูลที่เก็บรายละเอียดของเว็บเซอร์วิสไว้ เพื่อให้ผู้ใช้บริการค้นหาบริการ ในกรณีของผู้ให้บริการต้องนำข้อมูลเกี่ยวกับเว็บเซอร์วิสของตนไปเก็บไว้ใน UDDI



พนักงานไอทีของ Business 3

1. ค้นหาข้อกำหนดในการให้บริการ WSDL ผ่านอินเทอร์เน็ตเฟสของ Business 1
2. ติดต่อผ่านอินเทอร์เน็ตเฟสของแอปพลิเคชันที่ให้บริการ (ด้วย SOAP) ผ่านทางอินเทอร์เน็ต
- 3,4. Business 1 รวมหรือบูรณาการกับ Business 3 ด้วยวิธีเดียวกัน

รูปที่ 2.4 Web Services with SOAP, UDDI และ WSDL [8]

บทที่ 3

วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ

3.1 วิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์ระบบเป็นขั้นตอนแรกในการพัฒนาระบบ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างมาก เพราะถ้าวิเคราะห์ระบบผิดพลาด ก็จะทำให้แผนในการดำเนินงานผิดพลาดตามได้

3.1.1 ความต้องการของระบบ (System Requirement)

ในการศึกษาความต้องการของระบบในโครงการนี้ ได้มาจากการศึกษาได้จากหนังสือ, เอกสารที่เกี่ยวข้อง และได้รับความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทางความต้องการของระบบจริง จากโรงแรมลาฟาโทยา และโรงแรมสมยศ เพื่อเป็นกรณีศึกษาด้วย จากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ ทำให้ทราบถึงปัญหาต่างๆ หลังจากได้รับข้อมูลแล้ว สามารถสรุปความต้องการของระบบได้ดังนี้

- ความต้องการของโรงแรม
 - ต้องการอำนวยความสะดวกสบายให้กับผู้รับบริการ
 - ต้องการลดค่าใช้จ่าย
 - ต้องการตรวจสอบสถานะของห้องพัก
 - ต้องการให้บริการในรูปแบบใหม่ๆ
- ความต้องการของเว็บไซต์
 - สามารถให้บริการจองแบบ กำหนดชนิดของห้อง
 - สามารถให้บริการจองแบบ กำหนดราคาของห้อง
- ความต้องการของผู้รับบริการ
 - สามารถเลือกจองห้อง แบบกำหนดชนิดของห้อง
 - สามารถเลือกจองห้อง แบบกำหนดราคาของห้อง
 - สามารถเลือกจองห้อง แบบกำหนดโรงแรมที่ต้องการจอง

3.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลเข้า

- ข้อมูลลูกค้า
- ข้อมูลการจอง

3.1.3 วิเคราะห์ข้อมูลออก

- ผลการจองห้องพัก
- รายการห้องพัก

3.2 ออกแบบระบบ

3.2.1 ส่วนเว็บกลาง

ในส่วนของเว็บกลาง ผู้ที่เข้ามาใช้บริการสามารถเข้ามาหาข้อมูลของห้องพักของโรงแรม หรือจะค้นหา (Search) ห้องพักรหัสหรือข้อมูลต่างๆ ได้

เมื่อผู้ใช้บริการเข้ามายังหน้าหลักของเว็บไซต์ส่วนเว็บกลางจะสามารถเข้ารับบริการต่างๆ จากเว็บกลางได้ดังต่อไปนี้

1. สามารถเลือกจองห้องพักต่างๆ จากโรงแรมที่เป็นสมาชิกเว็บกลาง โดยสามารถเลือกจองได้จากลักษณะของห้องพัก เมื่อทำการจองเสร็จจะมีการจัดเก็บข้อมูลและมีการบันทึกข้อมูล
2. ระบบจะทำการสรุปรายการ การจองห้องพักและยอดการชำระเงิน ก่อนกดยืนยันการจองห้องพัก
3. ระบบจะแสดงแบบฟอร์มสำหรับกรอกข้อมูลของผู้จองห้องพัก โดยผู้จองห้องพักจะต้องทำการกรอกข้อมูลให้ถูกต้องเพื่อสิทธิและประโยชน์ของผู้จองห้องพัก แล้วผู้จองห้องพักทำการกดยืนยันการจองห้องพักในครั้งนั้น
4. เมื่อผู้จองห้องพักกดยืนยันการจองห้องพัก ระบบจะจัดเก็บรายละเอียดข้อมูลของลูกค้า แล้วส่งข้อมูลไปให้ยังโรงแรมย่อยที่เป็นสมาชิกของเว็บกลางที่ผู้รับบริการได้สั่งจองห้องพักจากเว็บกลางโดยอัตโนมัติ

3.2.2 เว็บโรงแรม (Hotel)

เว็บโรงแรมเป็นเว็บสำหรับการจัดการส่วนต่างๆ ของโรงแรม เช่นการเพิ่มรายชื่อห้อง การลดรายชื่อห้อง การตรวจสอบสภาพห้อง การจัดการต่างๆ ซึ่งในส่วนนี้เป็นส่วนสำหรับทางโรงแรมโดยเฉพาะ เพราะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ของห้องพัก เพื่อเอาไว้ตรวจสอบว่ามีการจองหรือเช็คอิน เช็คเอาท์ เมื่อไหร่ และทำการตรวจสอบห้องต่างๆ

● ส่วนประกอบของเว็บไซต์โรงแรมลาพาโลมา

- หน้าแรกเว็บไซต์

ชื่อไฟล์ : default.aspx

รายละเอียด : เป็นหน้าแรกของเว็บไซต์โรงแรมลาฟาโลมาสำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อเข้าสู่ระบบในการจัดการระบบต่างๆ ของโรงแรม

- หน้าของการจัดการห้องพัก

ชื่อไฟล์ : roomManager.aspx

รายละเอียด : เป็นหน้าสำหรับการจัดการระบบห้องพัก เช่นเพิ่มจำนวนห้องพัก ลดจำนวนห้องพัก และมีการแก้ไขเมื่อมีการจองห้องพัก และสถานะของห้องพักว่าว่างหรือไม่ว่าง

● ส่วนประกอบของเว็บไซต์โรงแรมสมยศ

- หน้าแรกเว็บไซต์

ชื่อไฟล์ : default.aspx

รายละเอียด : เป็นหน้าแรกของเว็บไซต์โรงแรมสมยศ สำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อเข้าสู่ระบบในการจัดการระบบต่างๆ ของโรงแรม

- หน้าของการจัดการห้องพัก

ชื่อไฟล์ : roomManager.aspx

รายละเอียด : เป็นหน้าสำหรับการจัดการระบบห้องพัก เช่นเพิ่มจำนวนห้องพัก ลดจำนวนห้องพัก และมีการแก้ไขเมื่อมีการจองห้องพัก และสถานะของห้องพักว่าว่างหรือไม่ว่าง

3.3 ขั้นตอนการออกแบบ Data Flow Diagram

3.3.1 องค์ประกอบของเว็บแอปพลิเคชัน มีส่วนประกอบ 3 ส่วนใหญ่ คือ

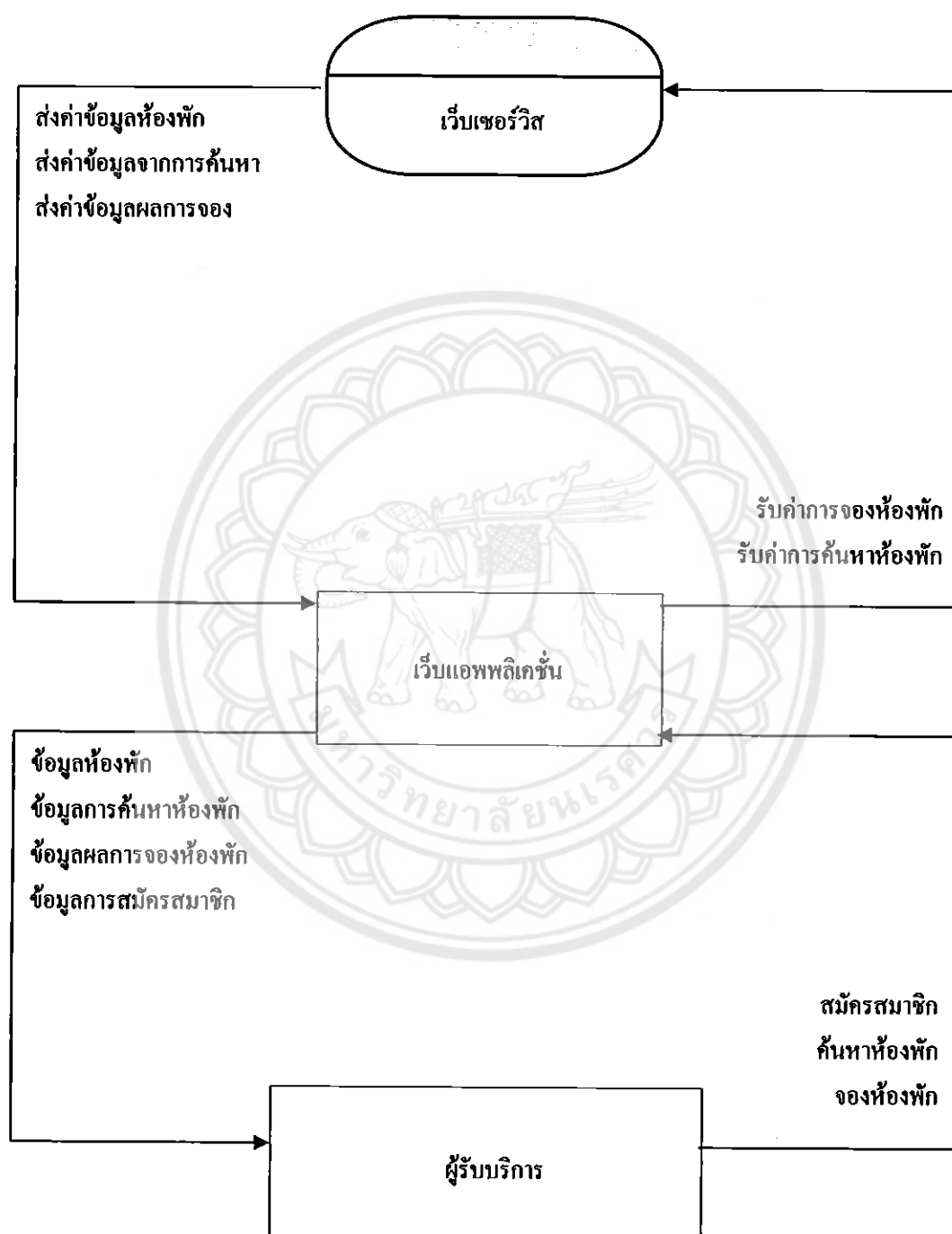
- ส่วนแสดงห้องพัก
- ส่วนค้นหาห้องพัก
- ส่วนการจองห้องพัก

3.3.2 องค์ประกอบของเว็บเซอร์วิส มีส่วนประกอบ 3 ส่วนใหญ่ คือ

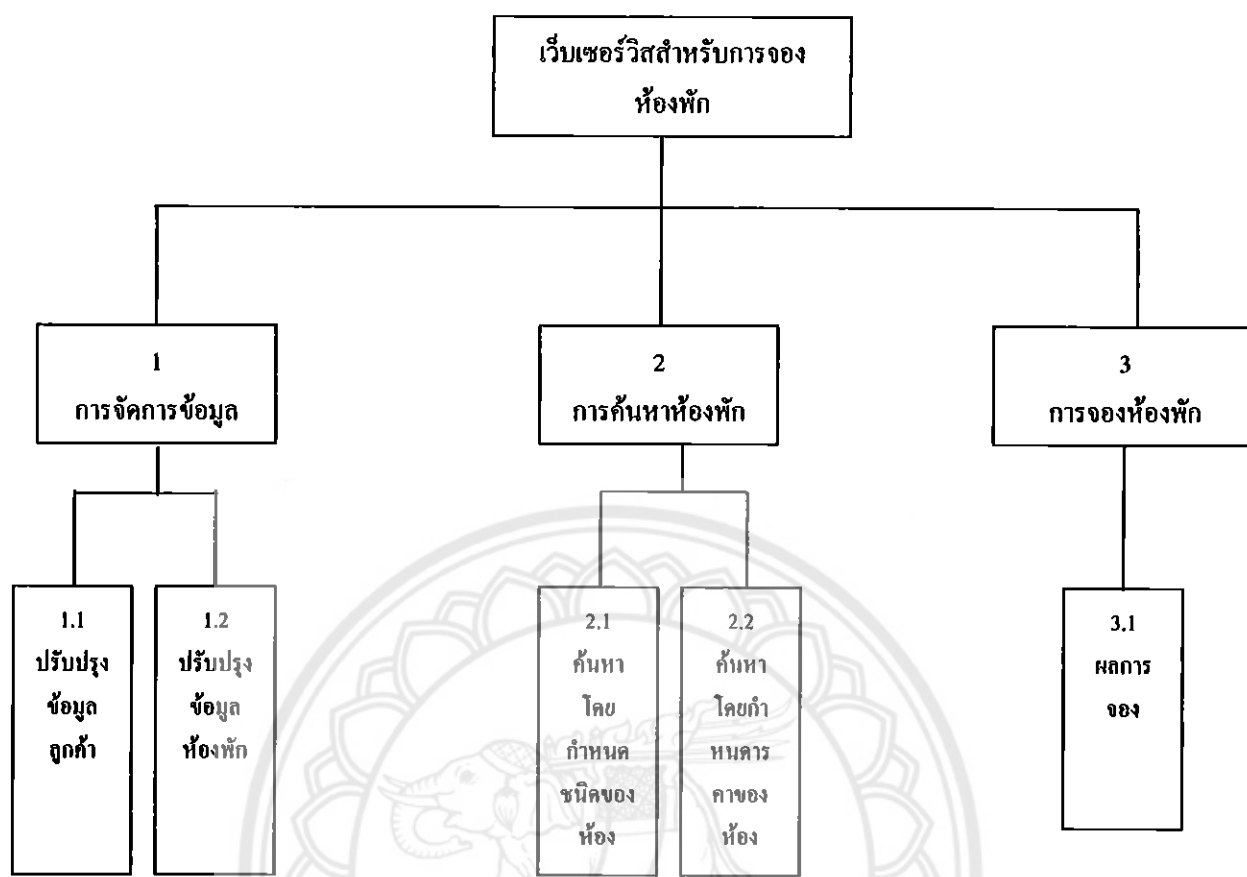
- บริการแสดงข้อมูลห้องพัก
- บริการค้นหาห้องพัก
- บริการจองห้องพัก

3.3.3 แบบจำลองการทำงานของระบบ

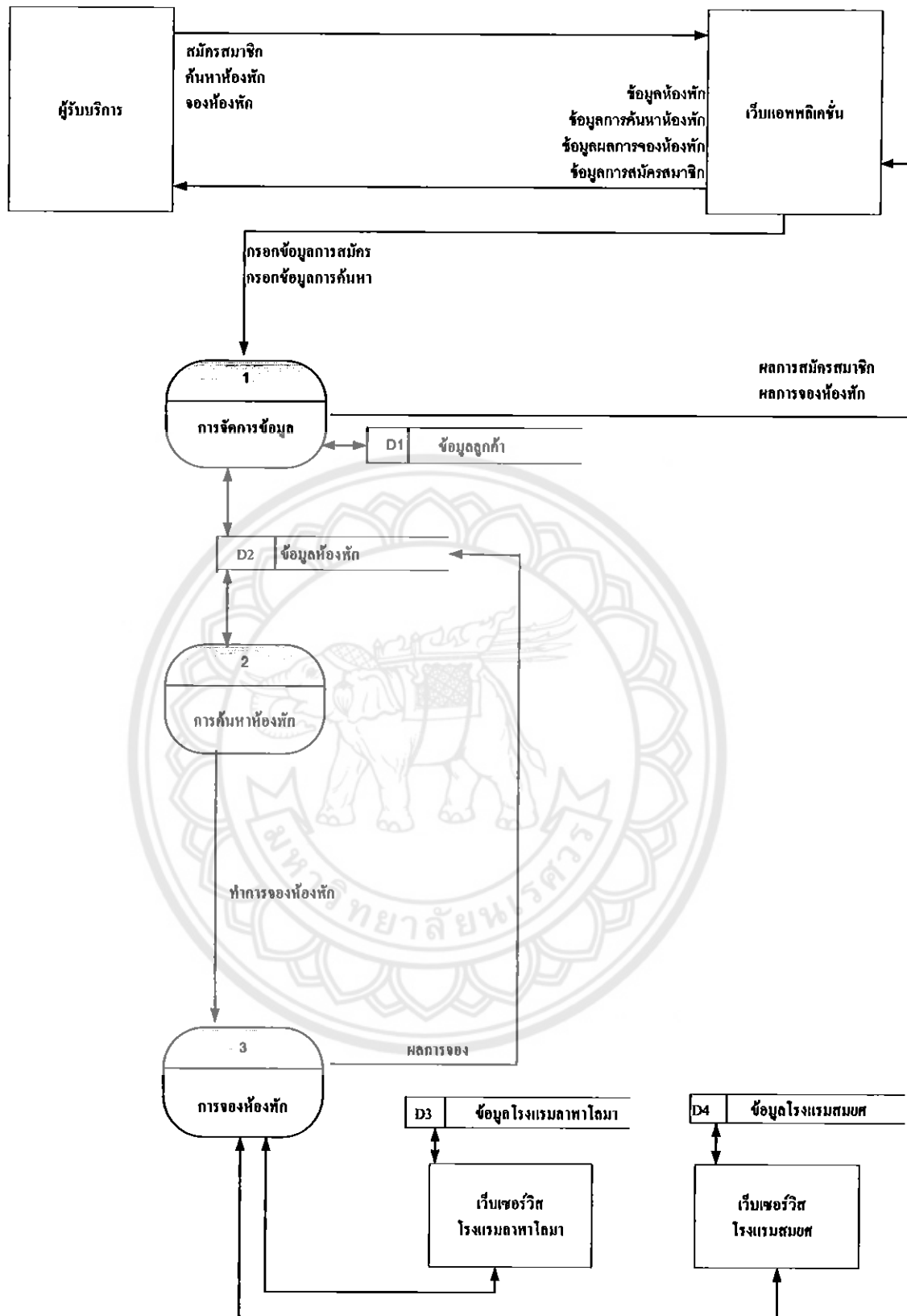
หลังจากวิเคราะห์องค์ประกอบของเว็บแอปพลิเคชันและเว็บเซอร์วิสแล้ว เราสามารถแสดงแบบจำลองขั้นตอนการทำงาน Process Modeling ด้วยการเลือกแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) ซึ่งแสดงให้เห็นภาพรวมการทำงานของระบบ ดังต่อไปนี้



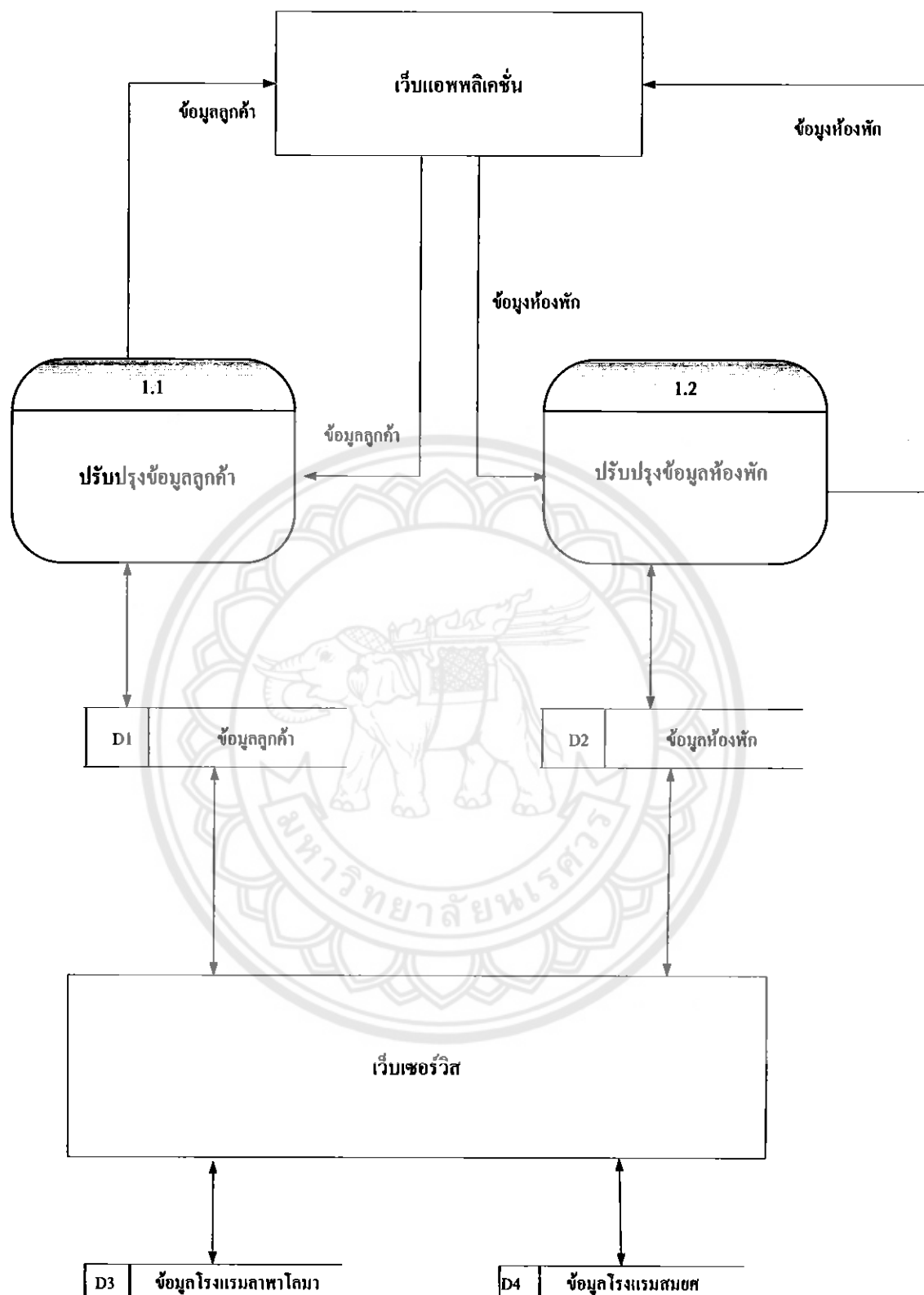
รูปที่ 3.1 Context Diagram ของเว็บเซอร์วิส



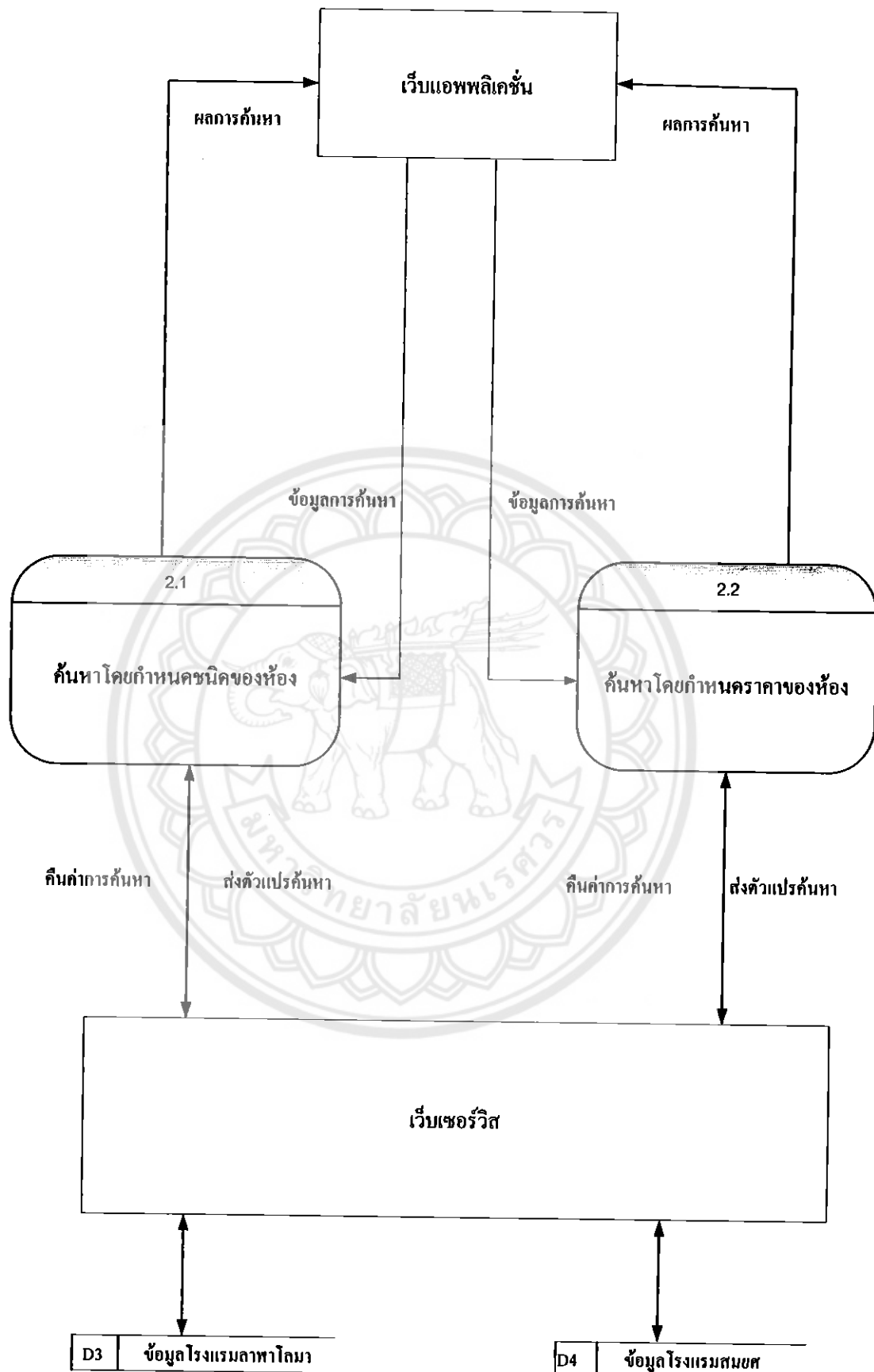
รูปที่ 3.2 Process Hierarchy Chart ของเว็บไซต์สำหรับการจองห้องพัก



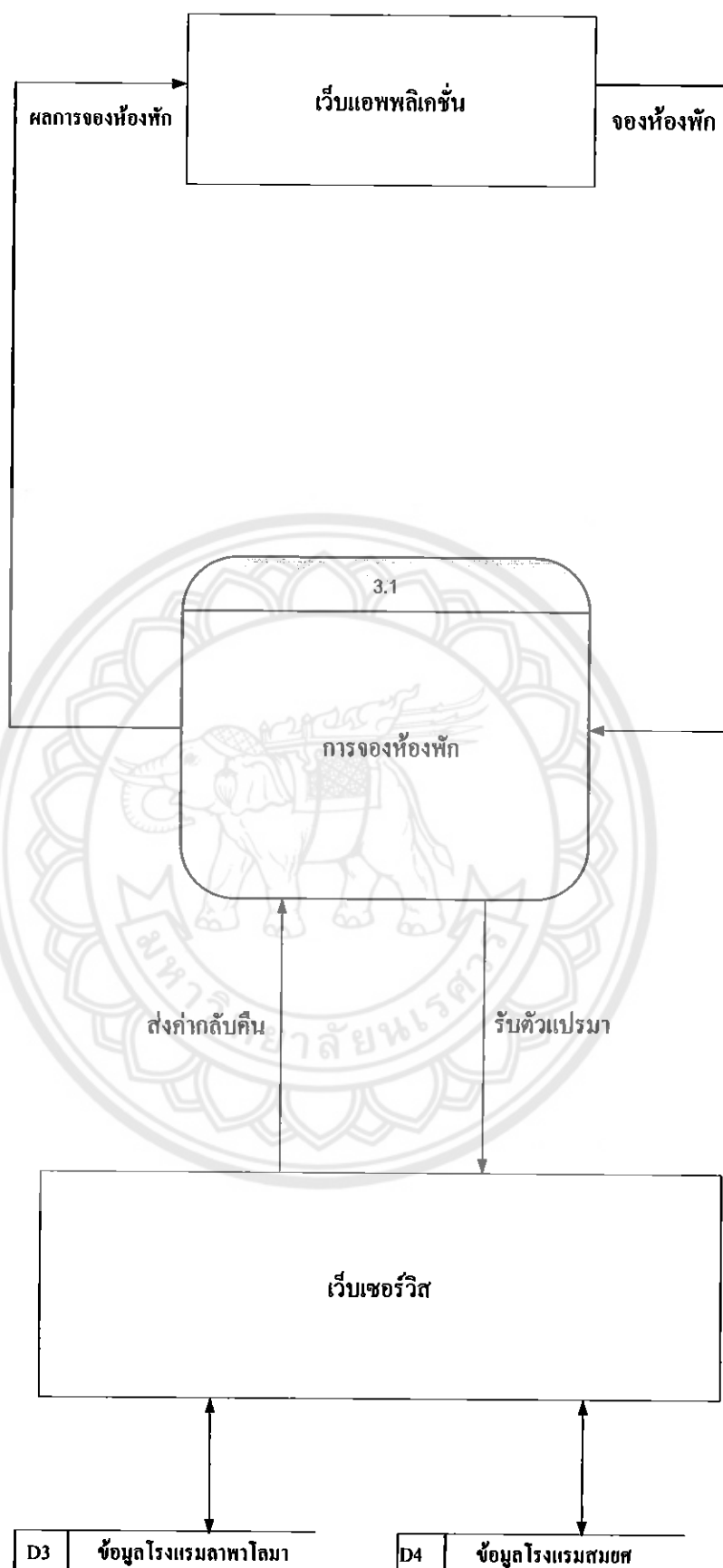
รูปที่ 3.3 Data Flow Diagram Level 1



รูปที่ 3.4 Data Flow Diagram Level 2 Process 1



รูปที่ 3.5 Data Flow Diagram Level 2 Process 2



รูปที่ 3.6 Data Flow Diagram Level 2 Process 3

บทที่ 4

การทดสอบระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการให้บริการจองห้องพักผ่านทางเว็บกลางโดยที่ผู้รับบริการจะต้องทำการเลือกห้องพักจากโรงแรมที่เป็นสมาชิกกับเว็บกลาง ในที่นี้ได้จำลองโรงแรมที่เป็นสมาชิกของเว็บกลางจำนวนสองโรงแรม โดยจะแบ่งขั้นตอนของกระบวนการจองห้องพักออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ

1. ส่วนของผู้รับบริการ

ในส่วนนี้ผู้รับบริการต้องทำการเลือกห้องพักและต้องกรอกรายละเอียดข้อมูลของผู้รับบริการเพื่อจองห้องพัก

2. ส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจองห้องพัก

ในส่วนนี้จะเป็นการประสานงานของระบบเว็บกลางกับโรงแรม โดยเป็นการแจ้งข้อมูลของผู้รับบริการที่มีการจองห้องพักเกิดขึ้น เพื่อที่โรงแรมจะได้จัดเตรียมห้องพักเพื่อรับรองผู้รับบริการต่อไป

4.1 ส่วนของผู้รับบริการ

เมื่อผู้รับบริการได้เข้ามายังเว็บกลางเพื่อเลือกจองห้องพัก โดยผู้รับบริการสามารถที่จะเลือกห้องพักได้ตามความต้องการของผู้รับบริการเองได้

จากรูปที่ 4.1 จะเห็นได้ว่าเป็นการแสดงห้องพักของทั้งสองโรงแรม ซึ่งทั้งสองโรงแรมจะแสดงรายละเอียดของห้องพักว่ามีลักษณะอย่างไรบ้าง เพื่อให้เป็นทางเลือกแก่ผู้รับบริการในการตัดสินใจเลือกจองห้องพักด้วย

ระบบจองห้องพักผ่านเว็บเซอวิส

ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบจัดการการจองห้องพัก...

เข้าสู่ระบบ

username :

password :

Log in

สมัครสมาชิก

รายการห้องพักโรงแรมลาพาโลมา

ห้องพัก

ห้องพักดี

ห้องพักมาตรฐาน มีจำนวน 3 ห้อง

ราคาเตียงเดี่ยว 1200 บาท

ราคาเตียงคู่ 1400 บาท

- ลักษณะเป็นเตียงเดี่ยว และ เตียงคู่
- เชื้อเพลิงแอร์พร้อมเครื่องปรับอากาศในห้อง
- CableTV :Start Movie, Start Sport, MTV, National

รูปที่ 4.1 หน้าแรกของการเลือกจองห้องพัก

ในส่วนของเว็บกลาง ผู้ที่เข้ามาใช้บริการสามารถเข้ามาหาข้อมูลของโรงแรมหรือจะค้นหา (Search) รายการของโรงแรมและข่าวสารหรือข้อมูลต่างๆ ได้

- Link จองห้องพักโรงแรมลาพาโลมา จะแสดงส่วนของห้องพักของโรงแรมลาพาโลมา
- Link จองห้องพักโรงแรมสมยศ จะแสดงส่วนของห้องพักของโรงแรมสมยศ
- Link รายละเอียดการจองห้องพัก จะแสดงส่วนของรายละเอียดการจองห้องพักของผู้รับบริการ หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องที่เว็บส่วนกลางต้องการแสดงให้แก่ผู้รับบริการ
- Link เกี่ยวกับเรา จะแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเว็บกลาง
- Link ติดต่อเรา จะเป็นการติดต่อผู้ให้บริการ ในลักษณะต่างๆ เช่น ส่งเมลล์ หรือ เป็นการแนะนำต่างๆ

ระบบจองห้องพักผ่านเว็บเชอริส

ค้นหาห้องพักผ่านเว็บเชอริส

ค้นหาห้องพัก

ประเภทห้องพัก : มาตรฐาน

ราคาห้องพัก : มาตรฐาน

ห้องพักมาตรฐาน มีจำนวน 5 ห้อง

ราคาเตียงเดี่ยว 350 บาท

ราคาเตียงคู่ 500 บาท

รูปที่ 4.4 ตัวอย่างเมื่อคลิกเลือก Link จองห้องพักโรงแรมสมยศ

ระบบจองห้องพักผ่านเว็บเชอริส

ค้นหาห้องพักผ่านเว็บเชอริส

ค้นหาห้องพัก

ประเภทห้องพัก : มาตรฐาน

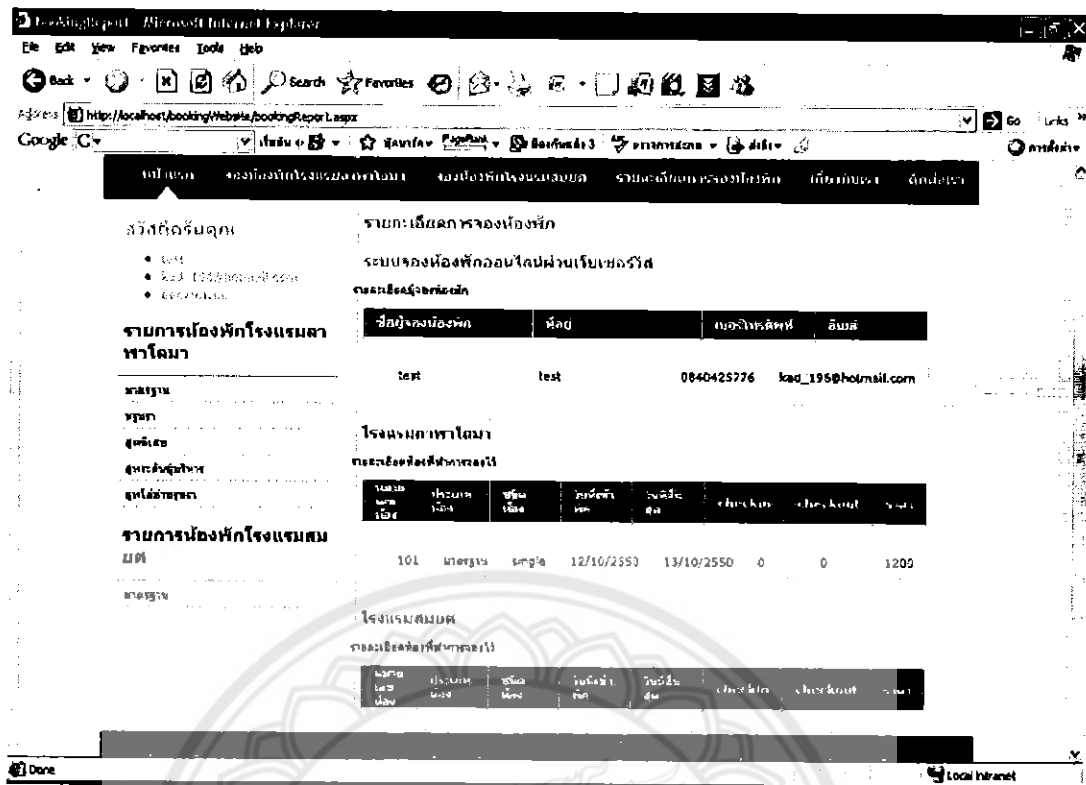
ราคาห้องพัก : มาตรฐาน

ห้องพักมาตรฐาน มีจำนวน 5 ห้อง

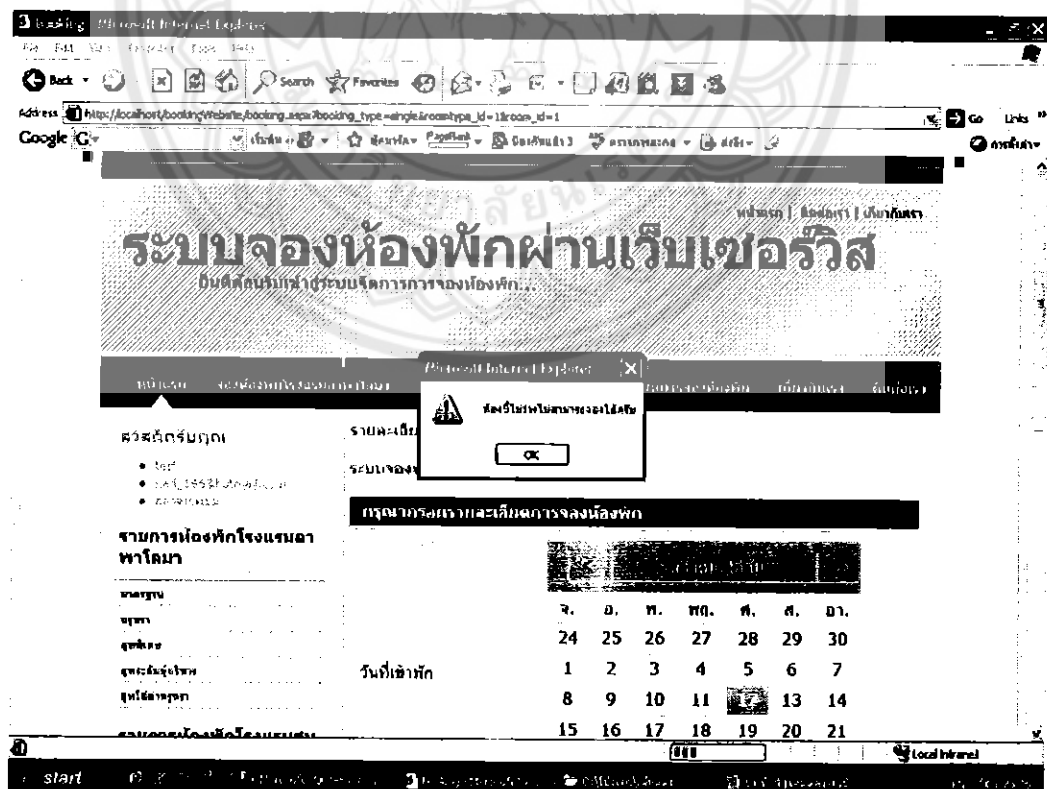
ราคาเตียงเดี่ยว 350 บาท

ราคาเตียงคู่ 500 บาท

รูปที่ 4.5 ตัวอย่างการจองห้องพักของโรงแรมต่างๆ



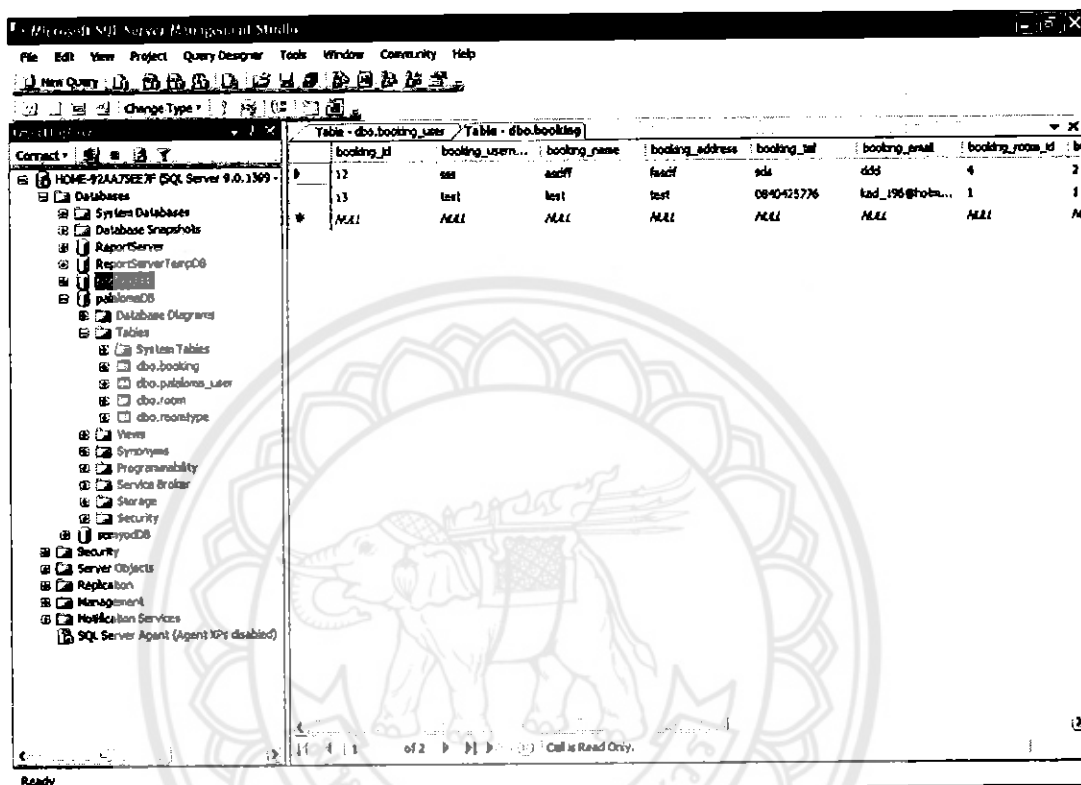
รูปที่ 4.6 ตัวอย่างการจองห้องพักของโรงแรมลาโหม



รูปที่ 4.7 ตัวอย่างการจองห้องพักกรณีที่ห้องพักไม่ว่าง

4.2 ส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจองห้องพัก

ในส่วนนี้จะเริ่มต้นจากที่ผู้รับบริการได้ทำการกดปุ่ม “จองห้องพัก” เพื่อยืนยันในการจองห้องพัก ซึ่งจะเห็นได้ในหน้าที่ได้แสดงรายละเอียดแบบฟอร์มการจองห้องพัก ซึ่งจะมีการอัปเดตฐานข้อมูลเกิดขึ้น โดยข้อมูลดังกล่าวจะแสดงถึงว่าห้องนี้ได้มีการจองแล้ว



รูปที่ 4.8 ฐานข้อมูลของการยืนยันการจองห้องพัก

4.3 ตัวอย่างการทำงานของเว็บเซอร์วิส

การทดสอบนี้เป็นการทดสอบเมื่อ เราได้ทำการเลือกห้องพัคนิคมมาตรฐาน ซึ่งหากเรารับค่า โชีพ (SOAP) แล้วจะส่งค่าอะไรกลับมา

Test

To test the operation using the HTTP POST protocol, click the 'Invoke' button.

Parameter Value

roomtype_id:

Invoke

รูปที่ 4.9 ตัวอย่างการเซอร์วิส

SOAP

The following is a sample SOAP request and response. The placeholders shown need to be replaced with actual values.

POST /palalomaWebservice/Booking.asmx HTTP/1.1

Host: localhost

Content-Type: text/xml; charset=utf-8

Content-Length: length

SOAPAction: "http://tempuri.org/palalomaWebservice/Booking/listRoomFromType"

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"

xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">

<soap:Body>

<listRoomFromType xmlns="http://tempuri.org/palalomaWebservice/Booking">

<roomtype_id>string</roomtype_id>

</listRoomFromType>

</soap:Body>

</soap:Envelope>

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: text/xml; charset=utf-8

Content-Length: length

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <listRoomFromTypeResponse xmlns="http://tempuri.org/palalomaWebservice/Booking">
      <listRoomFromTypeResult>
        <xsd:schema>schema</xsd:schema>xml</listRoomFromTypeResult>
      </listRoomFromTypeResponse>
    </soap:Body>
  </soap:Envelope>
```

HTTP POST

The following is a sample HTTP POST request and response. The placeholders shown need to be replaced with actual values.

POST /palalomaWebservice/Booking.asmx/listRoomFromType HTTP/1.1

Host: localhost

Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

Content-Length: length

roomtype_id=string

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: text/xml; charset=utf-8

Content-Length: length

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<DataSet xmlns="http://tempuri.org/palalomaWebservice/Booking">
  <schema xmlns="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">schema</schema>xml</DataSet>
```


ซึ่งก็จะส่งผลออกมาดังนี้

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<DataSet xmlns="http://tempuri.org/palalomaWebservice/Booking">
  <xs:schema id="NewDataSet" xmlns="" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
    xmlns:msdata="urn:schemas-microsoft-com:xml-msdata">
    <xs:element name="NewDataSet" msdata:IsDataSet="true" msdata:Locale="th-TH">
      <xs:complexType>
        <xs:choice maxOccurs="unbounded">
          <xs:element name="Table1">
            <xs:complexType>
              <xs:sequence>
                <xs:element name="room_id" type="xs:string" minOccurs="0" />
                <xs:element name="room_number" type="xs:string" minOccurs="0" />
                <xs:element name="room_type_id" type="xs:string" minOccurs="0" />
                <xs:element name="room_booking_status" type="xs:string" minOccurs="0" />
                <xs:element name="room_status" type="xs:string" minOccurs="0" />
                <xs:element name="room_type" type="xs:string" minOccurs="0" />
              </xs:sequence>
            </xs:complexType>
          </xs:element>
        </xs:choice>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:schema>
  <diffgr:diffgram xmlns:msdata="urn:schemas-microsoft-com:xml-msdata"
    xmlns:diffgr="urn:schemas-microsoft-com:xml-diffgram-v1">
    <NewDataSet xmlns="">
      <Table1 diffgr:id="Table11" msdata:rowOrder="0" diffgr:hasChanges="inserted">
        <room_id>1</room_id>
```

```

<room_number>101</room_number>
<room_type_id>1</room_type_id>
<room_booking_status>ห้องว่าง</room_booking_status>
<room_status>จองเตียงเดี่ยว</room_status>
<room_type>single</room_type>
</Table1>
<Table1 diffgr:id="Table12" msdata:rowOrder="1" diffgr:hasChanges="inserted">
<room_id>2</room_id>
<room_number>102</room_number>
<room_type_id>1</room_type_id>
<room_booking_status>ห้องว่าง</room_booking_status>
<room_status>จองเตียงคู่</room_status>
<room_type>double</room_type>
</Table1>
<Table1 diffgr:id="Table13" msdata:rowOrder="2" diffgr:hasChanges="inserted">
<room_id>3</room_id>
<room_number>103</room_number>
<room_type_id>1</room_type_id>
<room_booking_status>ห้องว่าง</room_booking_status>
<room_status>จองเตียงเดี่ยว</room_status>
<room_type>single</room_type>
</Table1>
</NewDataSet>
</diffgr:diffgram>
</DataSet>

```

บทที่ 5

บทสรุป

โครงการนี้แสดงให้เห็นถึงเทคโนโลยีของเว็บเซอร์วิสสำหรับการจองห้องพัก โดยสร้างขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการที่ต้องการจองห้องพัก และยังช่วยเหลือผู้ให้บริการทางด้านโรงแรมต่างๆ ในการประกอบธุรกิจทางด้านโรงแรม ไม่ว่าจะเป็นการจองห้องพัก หรือการอัพเดทข้อมูลของแต่ละโรงแรม

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการทำเว็บเซอร์วิสนั้น กลุ่มผู้ศึกษาใช้ Microsoft Visual Basic.Net และ Microsoft SQL Server 2005 ในการพัฒนา เนื่องจากเป็นภาษาที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายต่อการพัฒนาโปรแกรม

5.1 ผลการทดลอง

การทดลองจะเริ่มจากการที่ผู้ใช้บริการเข้ามาใช้บริการผ่านทางเว็บกลาง เมื่อเข้ามาแล้วผู้ใช้จะต้องทำการสมัครสมาชิกก่อน ในกรณีที่ผู้ใช้บริการเคยสมัครสมาชิกแล้วก็ให้ทำการ Log in เข้าไปในระบบของเว็บกลาง จากนั้นผู้ใช้บริการก็สามารถที่จะค้นหาข้อมูลของห้องพักได้ตามต้องการ

การค้นหาห้องพักสามารถค้นหาได้ดังนี้

- ค้นหาห้องพักจากประเภทของห้องพัก
- ค้นหาห้องพักจากการกำหนดราคาของห้องพัก
- ค้นหาห้องพักจากการดูลักษณะต่างๆ ของห้องพัก
- ค้นหาห้องพักจากการดูภาพตัวอย่างของห้องพัก

เมื่อผู้ใช้บริการค้นหาห้องพักได้ตามที่ต้องการแล้ว ก็ทำการจองห้องพักจากเว็บกลาง จากนั้นเว็บกลางจะส่งรายละเอียดการจองไปยังแต่ละโรงแรมเพื่อยืนยันการจองห้องพักของผู้ใช้บริการ

5.2 สรุปผลการทดลอง

จากการทดลองสามารถสรุปได้ว่า

- ผู้ใช้บริการสามารถที่จะค้นหาห้องพักและทำการจองห้องพักของแต่ละโรงแรมได้ตามต้องการ โดยเข้าไปใช้งานที่เว็บกลางเพียงเว็บเดียว ซึ่งเป็นผลให้สะดวก รวดเร็ว และลดค่าใช้จ่ายในการหาห้องพัก
- ผู้ให้บริการสามารถที่จะแก้ไข ปรับปรุง หรืออัพเดท รายละเอียดของห้องพักได้ตามต้องการ

5.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไข

การออกแบบระบบในการแสดงข้อมูลต่างๆ ของโรงแรม ยังไม่มีความปลอดภัยเท่าที่ควร เช่นหมายเลขของห้องพัก ซึ่งบางโรงแรมอาจจะต้องเก็บเป็นข้อมูลลับของทางโรงแรม เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ ในส่วนนี้อาจจะแก้ไขโดยการไม่ต้องแสดงหมายเลขห้องให้ผู้บริการเห็น

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มทางเลือกในการค้นหาห้องพัก เพื่อผู้บริการจะได้มีแนวทางในการตัดสินใจได้มากขึ้น และเป็นไปตามที่ต้องการ
2. อาจเปลี่ยนโปรแกรมภาษาที่ใช้ในการพัฒนาเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งโปรแกรมภาษาอื่นอาจจะพัฒนาแล้วใช้งานได้ง่ายกว่า
3. การออกแบบระบบที่ได้จำลองขึ้นมานั้น ได้จำลองการทำงานของโรงแรมขึ้นมา 2 โรงแรม ซึ่งตอนตั้งค่าให้เว็บกลางเรียกใช้เซิร์ฟเวอร์ของ 2 โรงแรมนั้น ผู้จัดทำได้ทำการล็อกค่า IP ไว้ จึงทำให้เว็บกลางเรียกใช้เซิร์ฟเวอร์ของทั้ง 2 โรงแรมได้ ซึ่งในส่วนนี้ในความเป็นจริงแล้ว การเซิร์ฟเวอร์จะต้องมีหลายโรงแรม ผู้จัดทำจึงมีข้อเสนอให้ทำเว็บเซิร์ฟเวอร์ขึ้นมาหลายๆ โรงแรม และทำการเรียกใช้เซิร์ฟเวอร์โดยไม่ต้องมีการล็อกค่า IP

เอกสารอ้างอิง

- [1] กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล, “คัมภีร์ ระบบฐานข้อมูล”. พิมพ์ครั้งที่7. กรุงเทพมหานคร. เททีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์. 2547.
- [2] ฉัตรชัย สุขสะอาด, “Web Service เครื่องมือธุรกิจยุคใหม่” [Online]. Available : <http://www.wsiam.com/document/abcwebservices/webservicesabc.jsp#benifit>. 2548.
- [3] ศุภชัย สมพานิช, “สร้างระบบงานฐานข้อมูลด้วย Visual Basic.Net ฉบับโปรแกรมเมอร์”. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี. ไอดีซี. 2546.
- [4] สุรสิทธิ์ กิ่วประสพศักดิ์, “อินไซด์ Visual Basic.Net”. กรุงเทพมหานคร: โปรวิชั่น. 2546.
- [5] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ”. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2545.
- [6] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, “การวิเคราะห์และออกแบบระบบ”. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2549.
- [7] โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, “การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล”. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2546.
- [8] โครงการจัดตั้งสถาบันนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, “ธุรกิจผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในยุคที่ 3” [Online]. Available : <http://www.ku.ac.th/e-magazine/march45/it/web3.html>. 2545.
- [9] Ramesh Nagappan, Robert Skoczylas and Rima Patel Sriganesh, “Developing Java Web Service”. Wiley Publishing Inc., Indianapolis, Indiana. 2546.

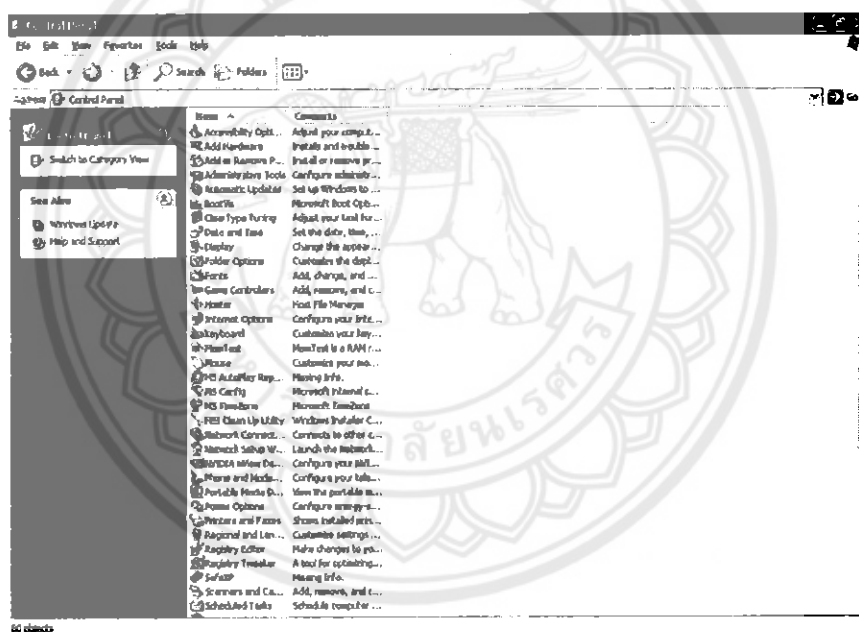
ภาคผนวก

การติดตั้งระบบ

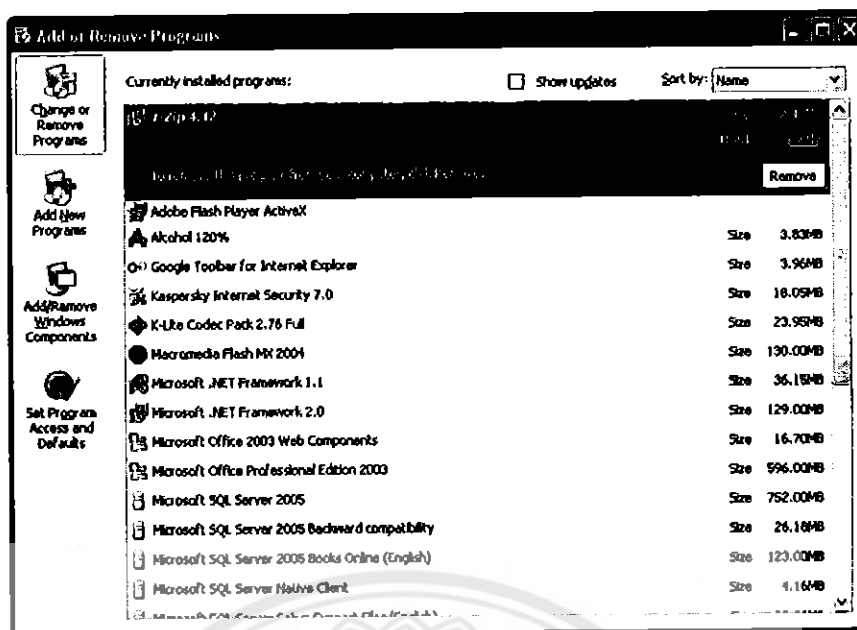
สิ่งที่ระบบต้องการคือ IIS (Internet Information Service), Microsoft Visual Basic.Net และ Microsoft SQL Server 2005

1. การติดตั้ง IIS

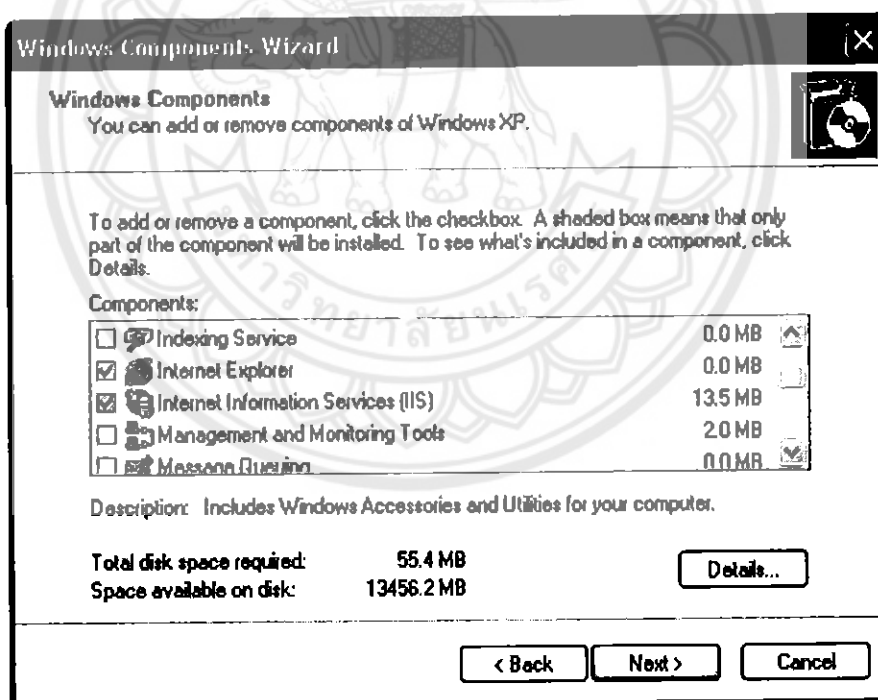
- เข้าไปที่ Control Panel เลือก Add Remove Program
- เลือก Add/Remove Windows Component
- เลือก Internet Information Service (IIS)
- คลิก Next และ Finish



รูปที่ 1 การเข้าไปยัง Control Panel และเลือก Add/Remove Program



รูปที่ 2 เลือก Add/Remove Windows Component ซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายมือ



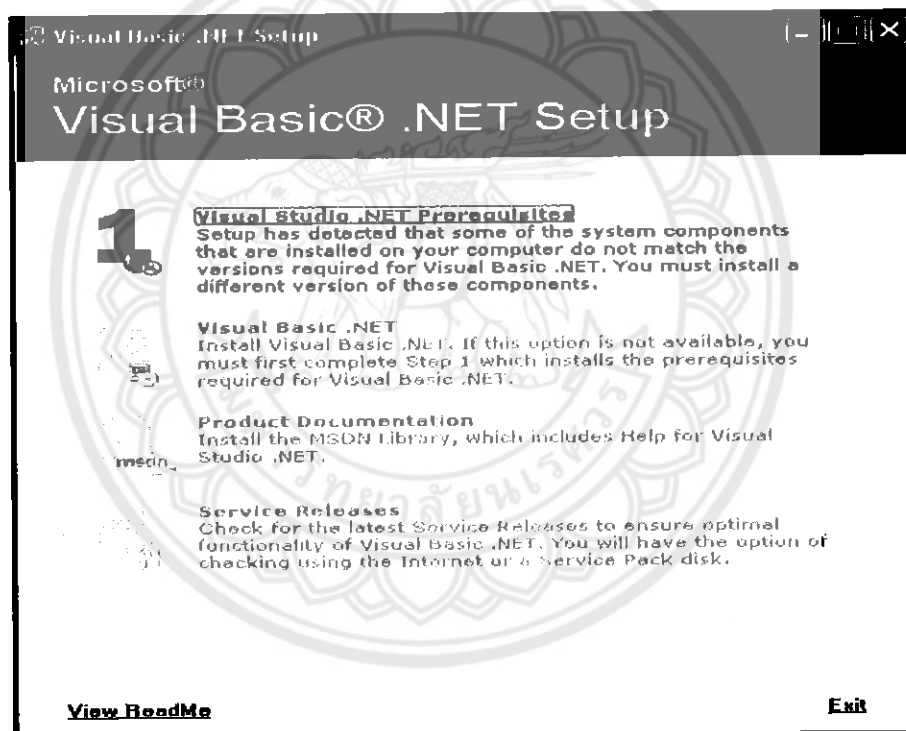
รูปที่ 3 เลือก Internet Information Service (IIS) และคลิก Next



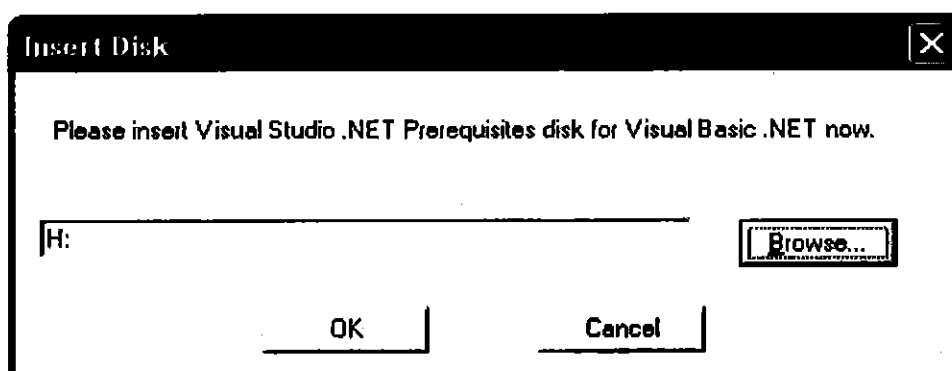
รูปที่ 4 คลิก Finish สิ้นสุดการติดตั้ง Internet Information Service (IIS)

2. วิธีลง Microsoft Visual Basic.Net

- ใส่แผ่น Microsoft Visual Basic.Net แผ่นที่ 1
- จากนั้นโปรแกรมจะเรียกหาแผ่นที่ 2
- ทำการใส่แผ่นที่ 2
- คลิก I agree ทำการยอมรับเงื่อนไข
- ทำการติดตั้ง
- โปรแกรมถามหา Password เราก็ใส่ Password
- ทำการติดตั้งไปยังไดรฟ์ที่ต้องการ
- รอโปรแกรมติดตั้งจนเสร็จ



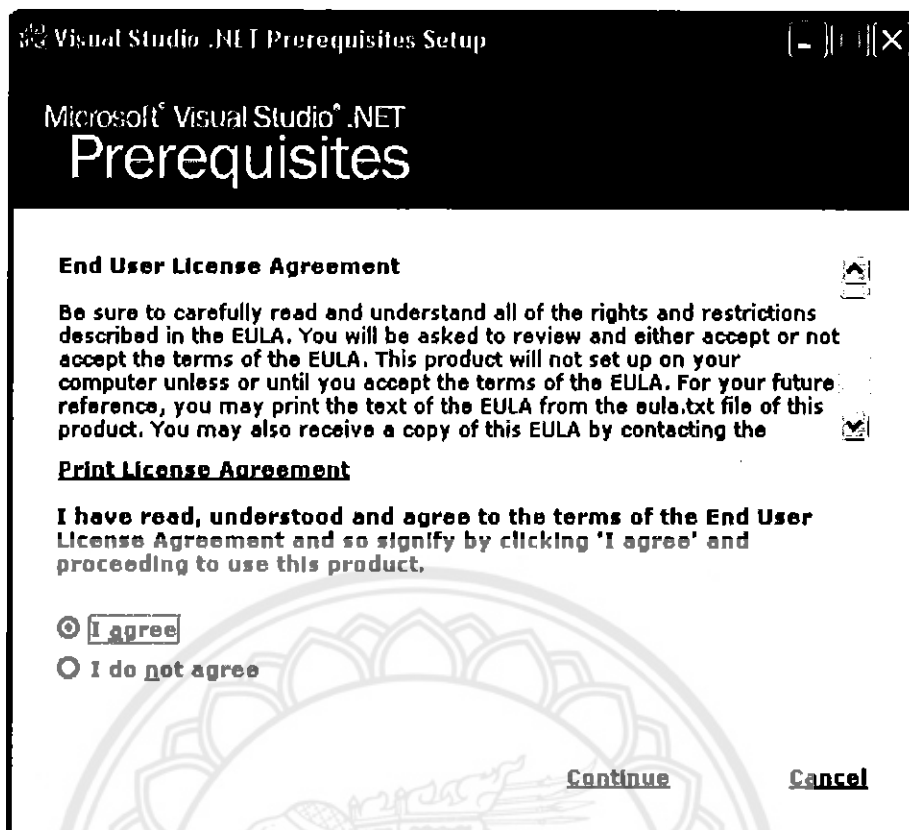
รูปที่ 5 Microsoft Visual Basic.Net แผ่นที่ 1



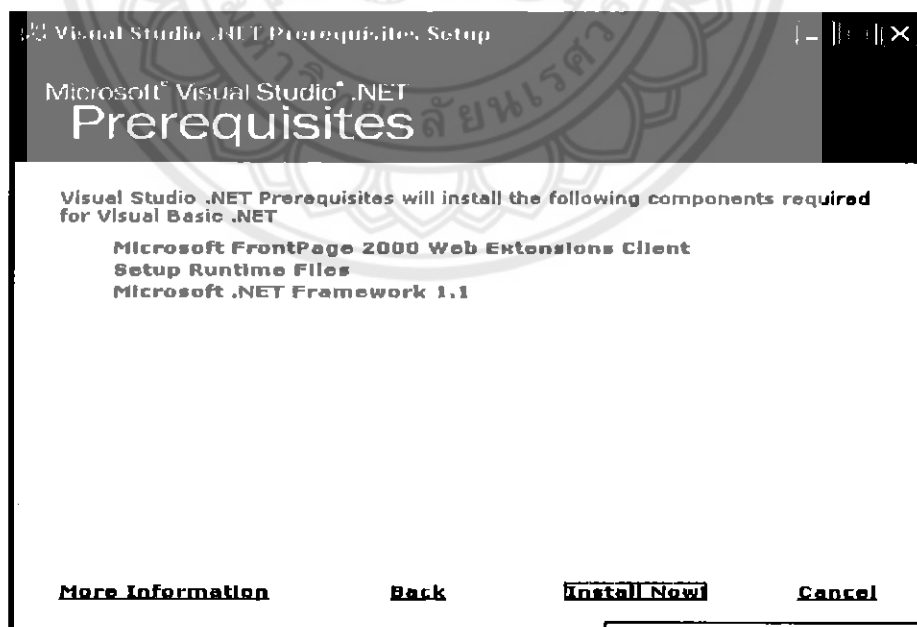
รูปที่ 6 โปรแกรมถามหาแผ่นที่ 2



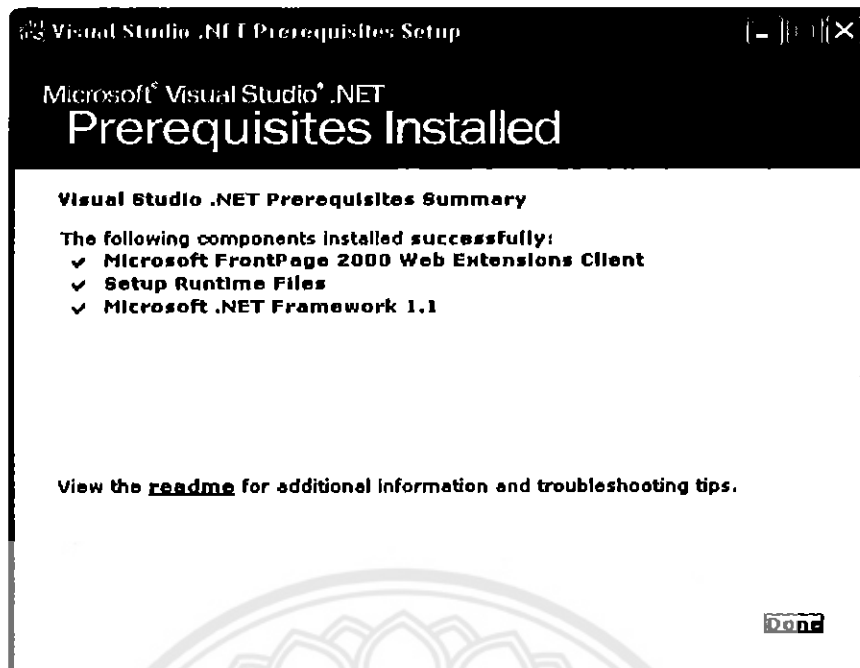
รูปที่ 7 ทำการใส่แผ่นที่ 2



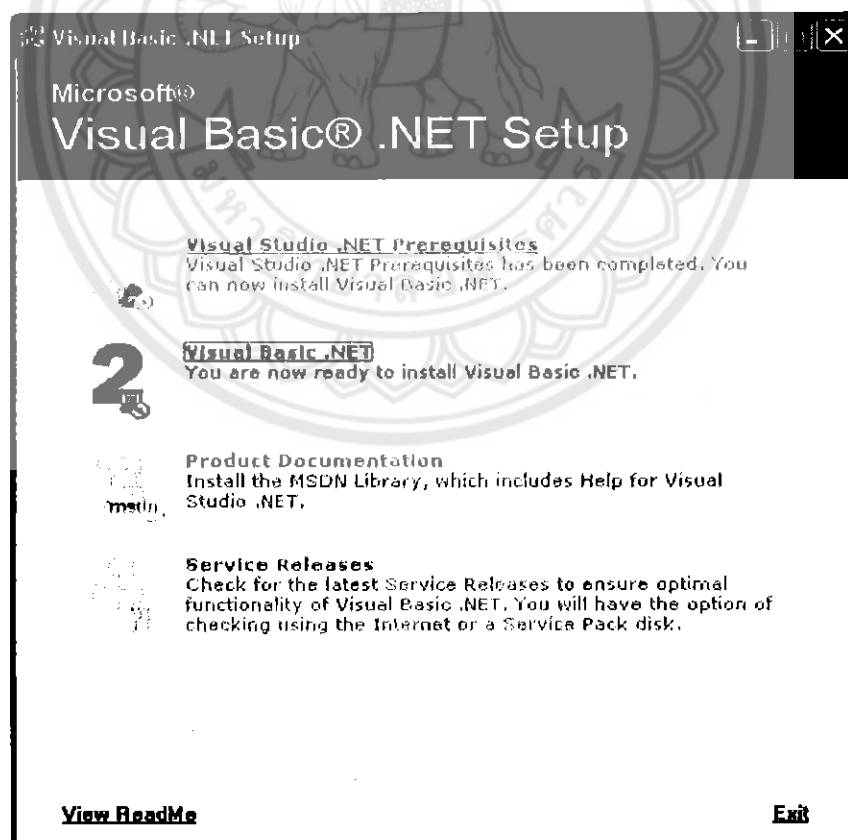
รูปที่ 8 คลิก I agree ทำการยอมรับเงื่อนไข และคลิก Continue



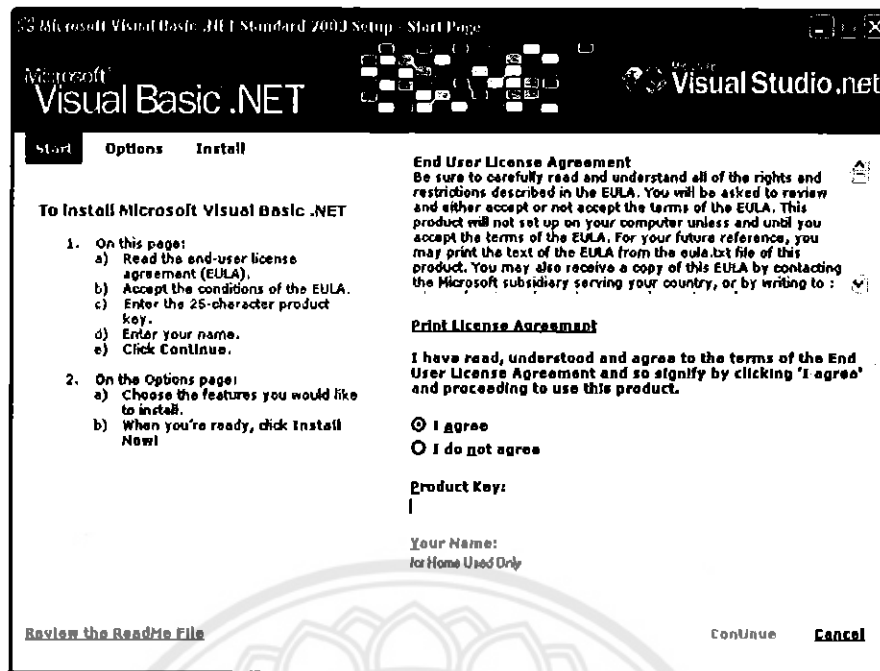
รูปที่ 9 คลิกที่ Install Now เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม



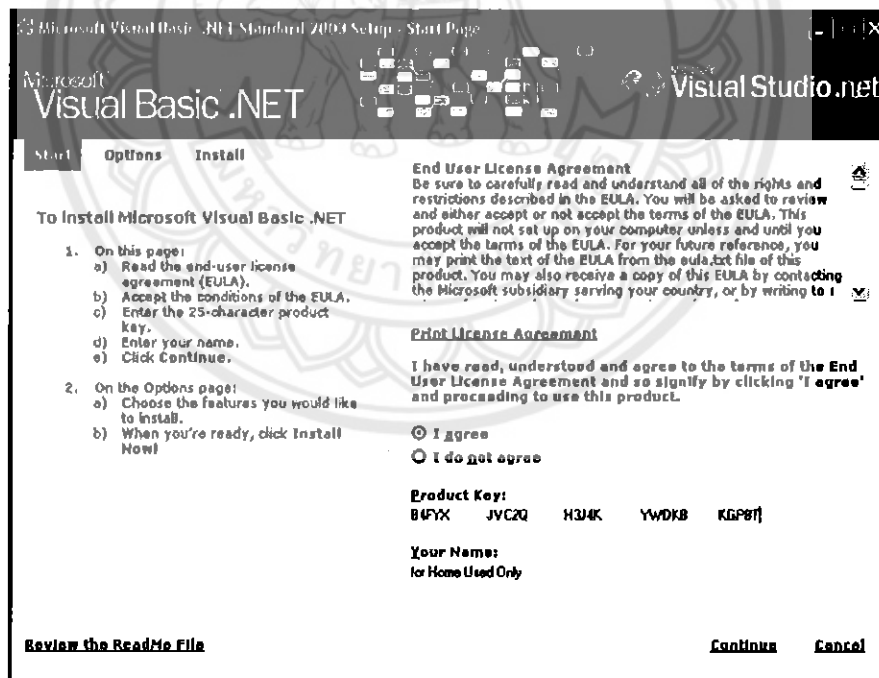
รูปที่ 10 ติดตั้งขั้นตอนแรกเรียบร้อยแล้ว



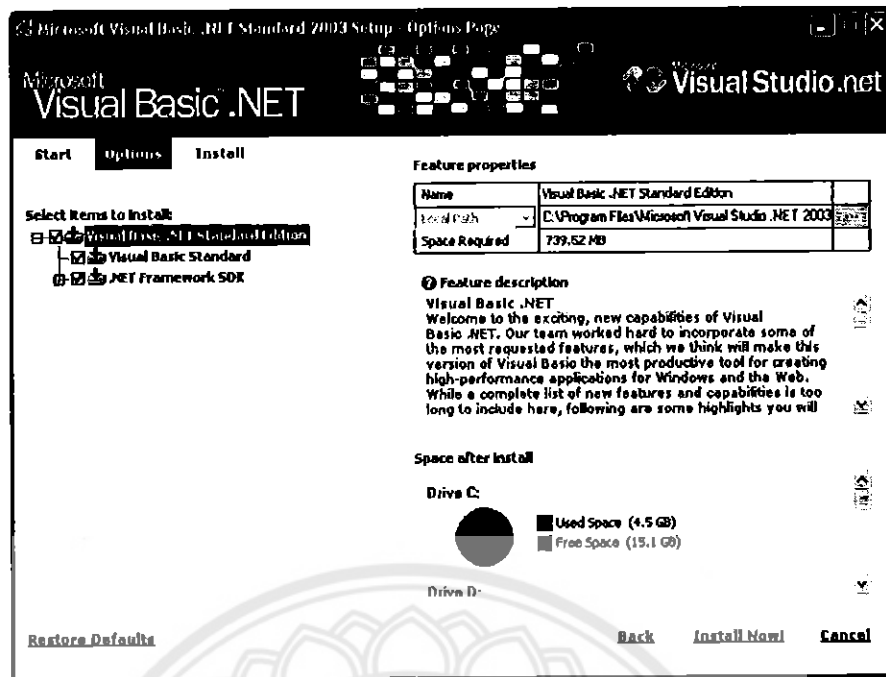
รูปที่ 11 ทำการติดตั้งขั้นตอนที่ 2



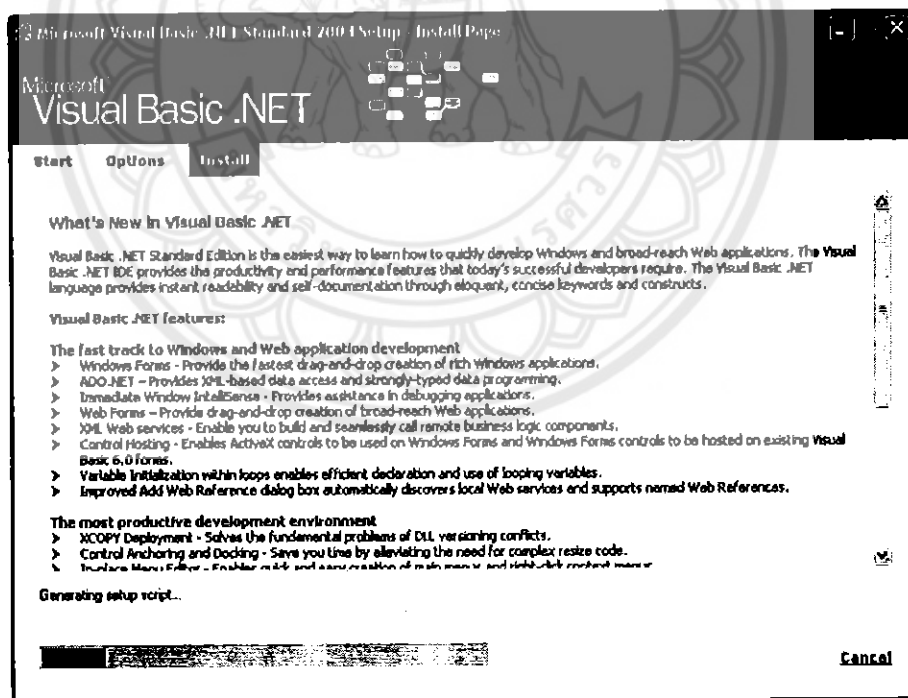
รูปที่ 12 โปรแกรมถามหา Product Key



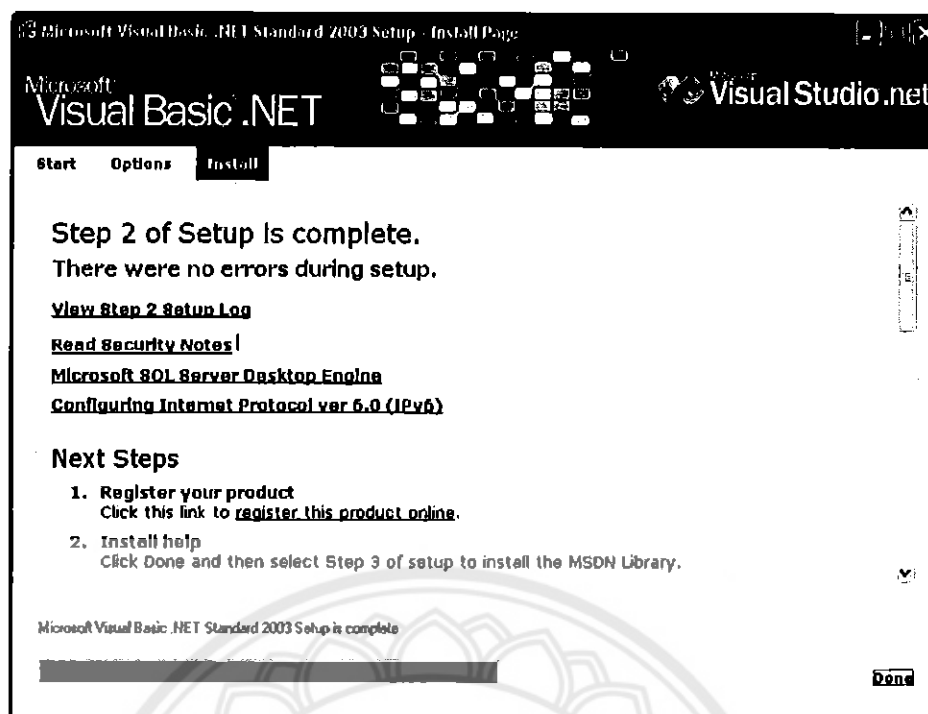
รูปที่ 13 คลิกที่ I agree แล้วทำการใส่ Product Key



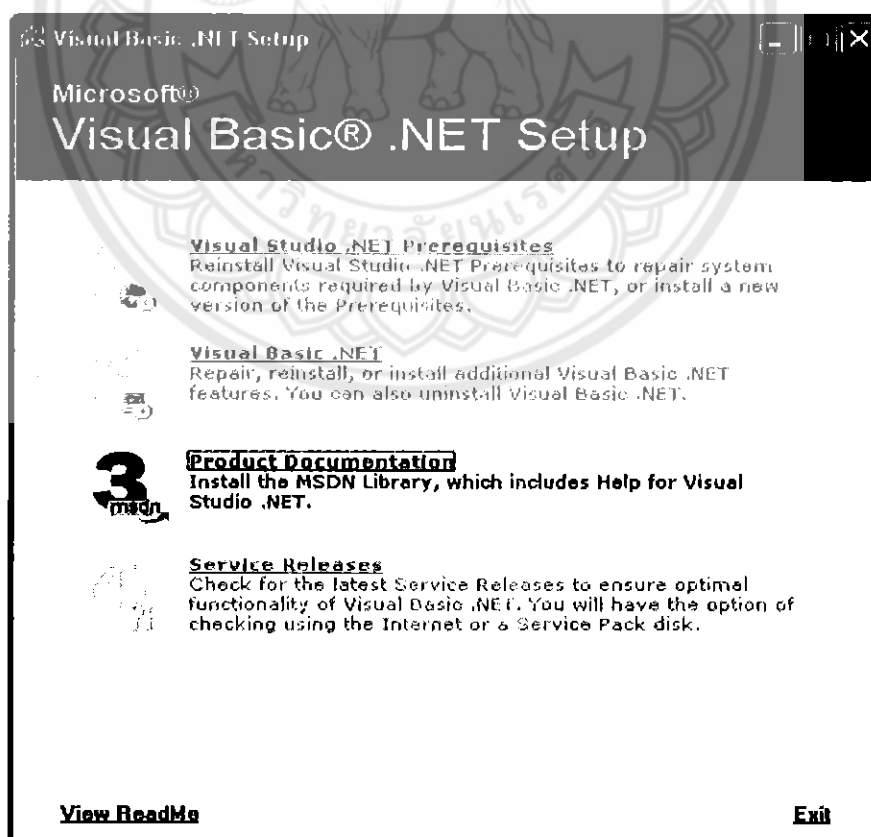
รูปที่ 14 ทำการเลือกไฟล์ที่จะทำการติดตั้ง แล้วคลิกที่ Install Now



รูปที่ 15 ทำการติดตั้ง



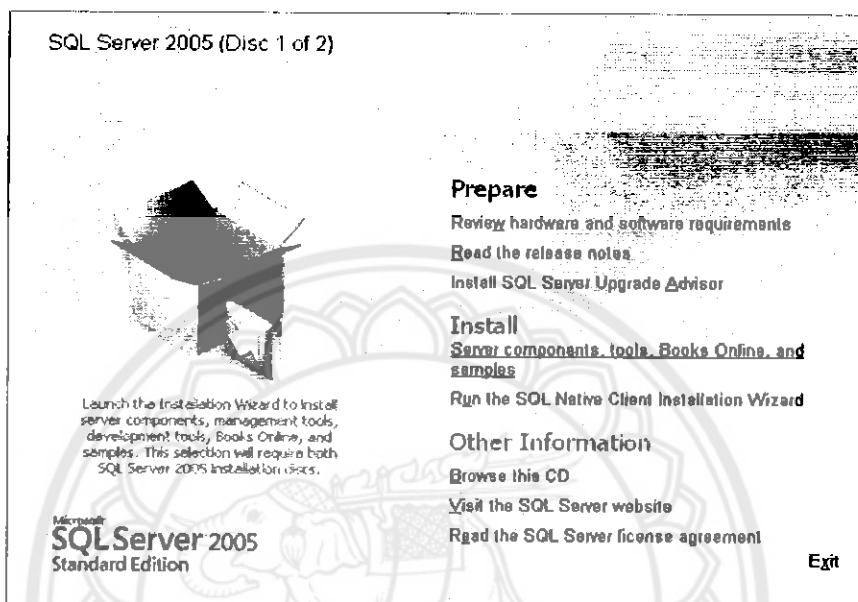
รูปที่ 16 ทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว แล้วคลิกที่ Done



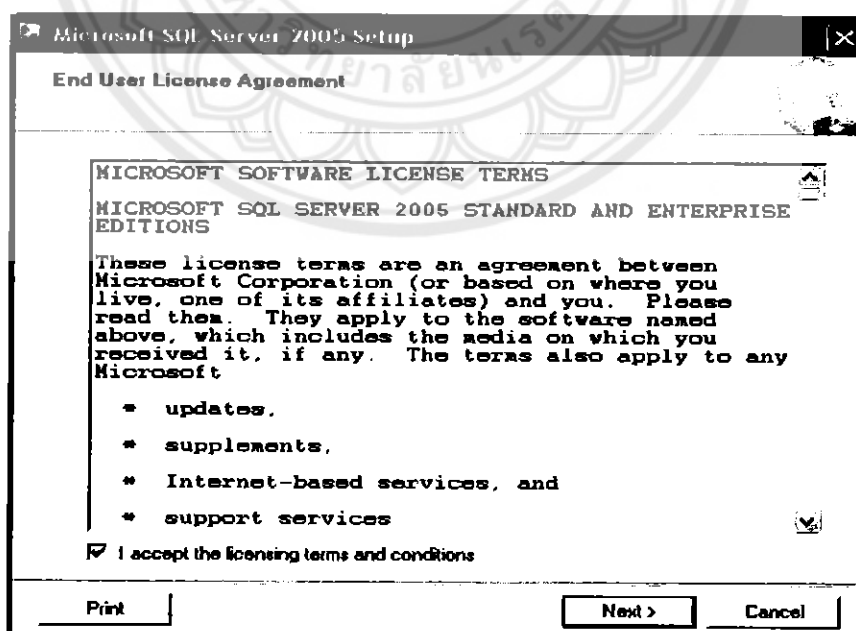
รูปที่ 17 เป็นการถามหาขั้นตอนที่ 3 ซึ่งไม่จำเป็นต้องทำการติดตั้ง คลิก Exit เพื่อจบการติดตั้ง

3. วิธีติดตั้ง Microsoft SQL Server 2005

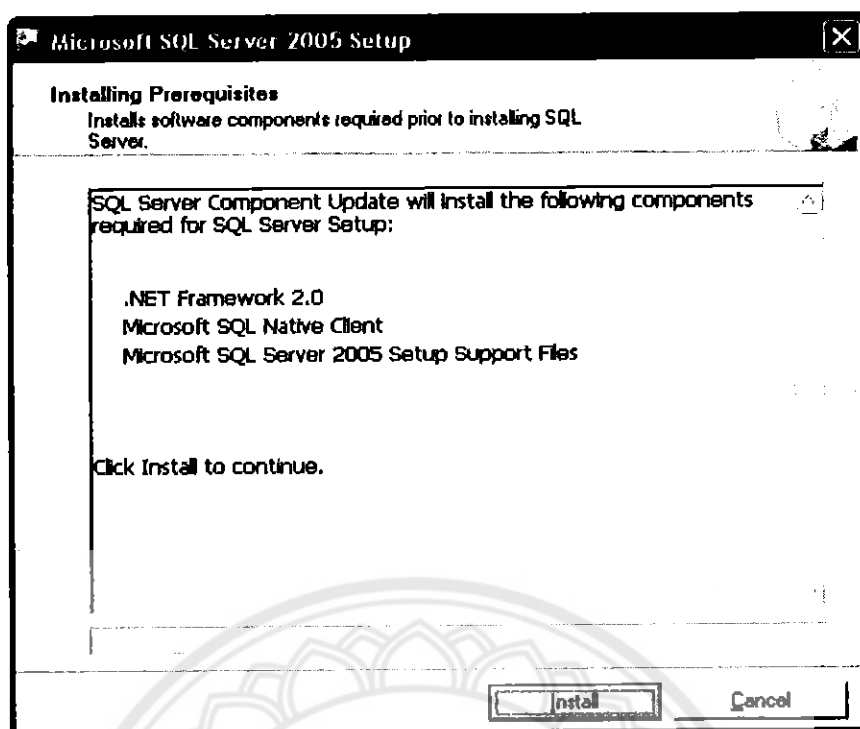
- ใส่แผ่น Microsoft SQL Server 2005
- ทำการติดตั้ง
- เลือกคอมโพเนนต์ต่างๆ



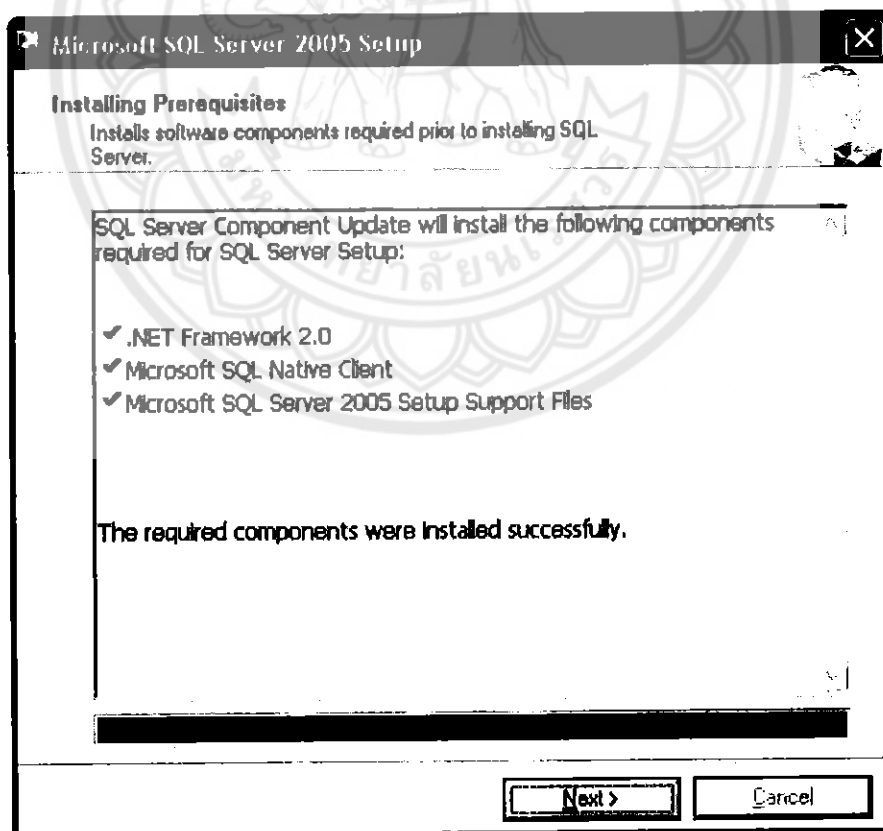
รูปที่ 14 ใส่แผ่น Microsoft SQL Server 2005 และทำการติดตั้ง



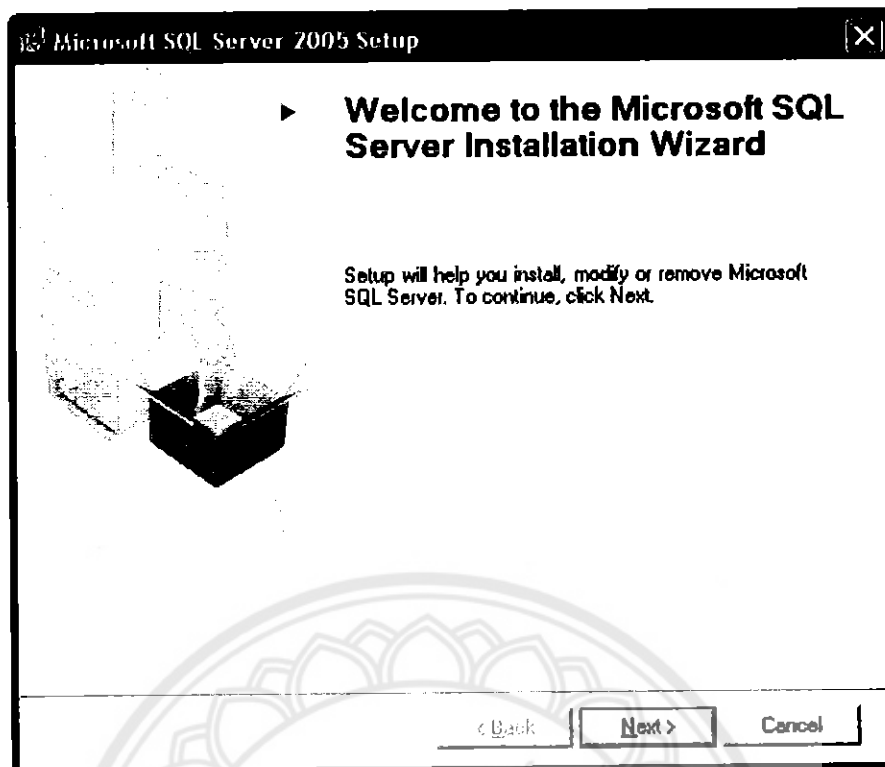
รูปที่ 15 ทำการยอมรับเงื่อนไข แล้วคลิก Next



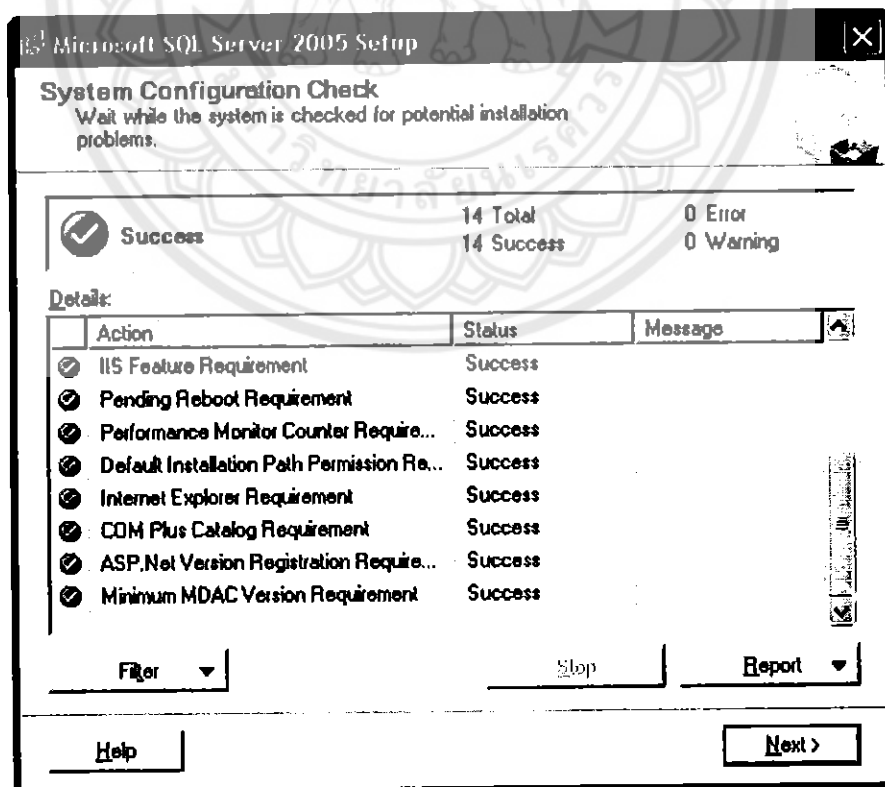
รูปที่ 16 ทำการติดตั้ง คลิก Install



รูปที่ 17 คลิก Next



รูปที่ 18 คลิก Next



รูปที่ 19 เมื่อระบบทำการเช็คเรียบร้อยแล้ว คลิก Next

Microsoft SQL Server 2005 Setup

Registration Information
The following information will personalize your installation.

The Name field must be filled in prior to proceeding. The Company field is optional.

Name:

Company:

Please enter your 25 character Product Key. You can find this number on the yellow sticker in the CD liner notes or the CD sleeve.

รูปที่ 20 ใส่ CD-Key และคลิก Next

Microsoft SQL Server 2005 Setup

Components to Install
Select the components to install or upgrade.

☒ SQL Server Database Services
☐ Create a SQL Server failover cluster

☒ Analysis Services
☐ Create an Analysis Server failover cluster

☒ Reporting Services

☒ Notification Services

☒ Integration Services

☒ Workstation components, Books Online and development tools

For more options, click Advanced.

รูปที่ 21 ทำการเลือกคอมโพเนนต์ต่างๆ แล้วคลิก Next

Microsoft SQL Server 2005 Setup

Instance Name
You can install a default instance or you can specify a named instance.

Provide a name for the instance. For a default installation, click Default Instance and click Next. To upgrade an existing default instance, click Default Instance. To upgrade an existing named instance select Named Instance and specify the instance name.

☒ Default Instance

☐ Named Instance

Help < Back Next > Cancel

รูปที่ 22 ทำการเลือก Default แล้วคลิก Next

Microsoft SQL Server 2005 Setup

Service Account
Service accounts define which accounts to log in.

☐ Customize for each service account

Service: _____

☒ Use the built-in System account Local system

☐ Use a domain user account

Username: _____

Password: _____

Domain: _____

Start services at the end of setup

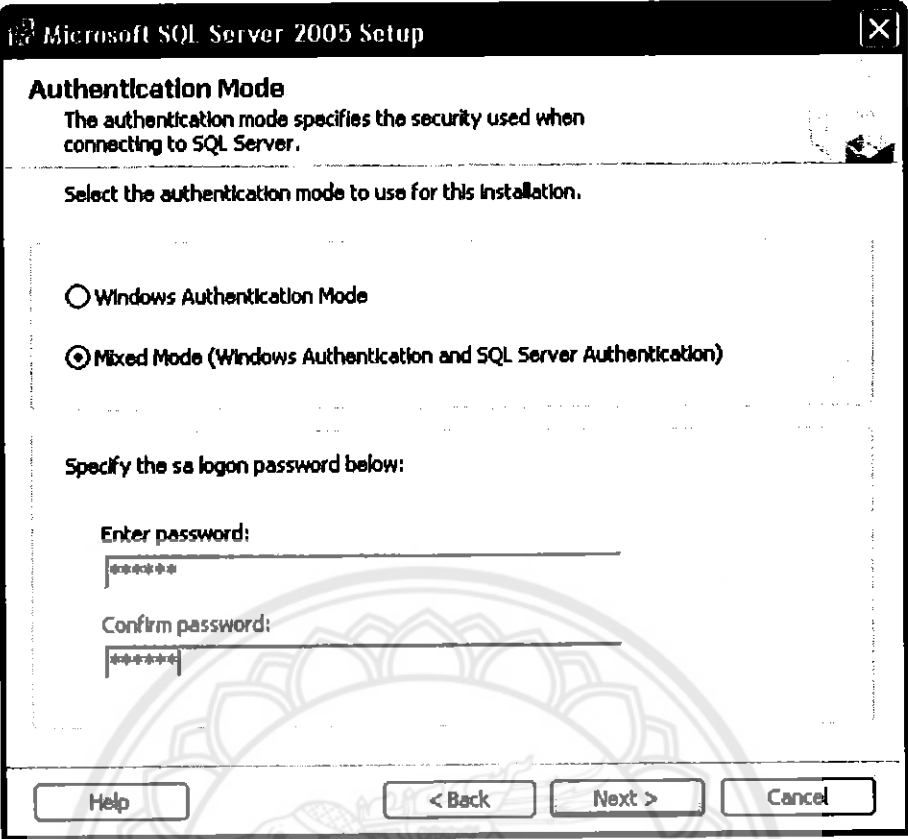
☒ SQL Server ☒ Reporting Services

☐ SQL Server Agent ☐ SQL Browser

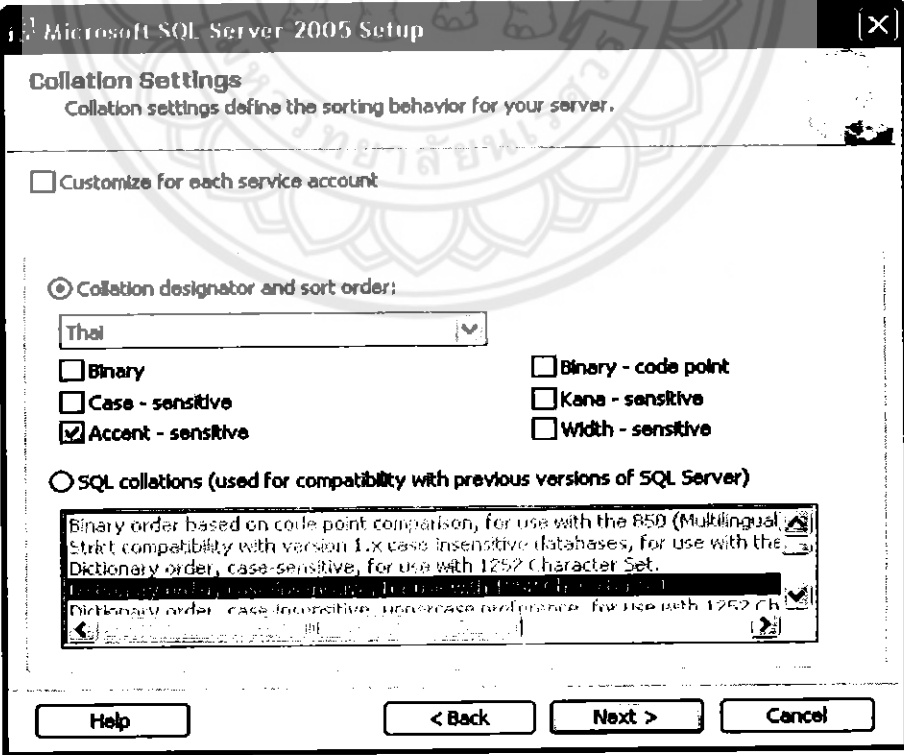
☒ Analysis Services

Help < Back Next > Cancel

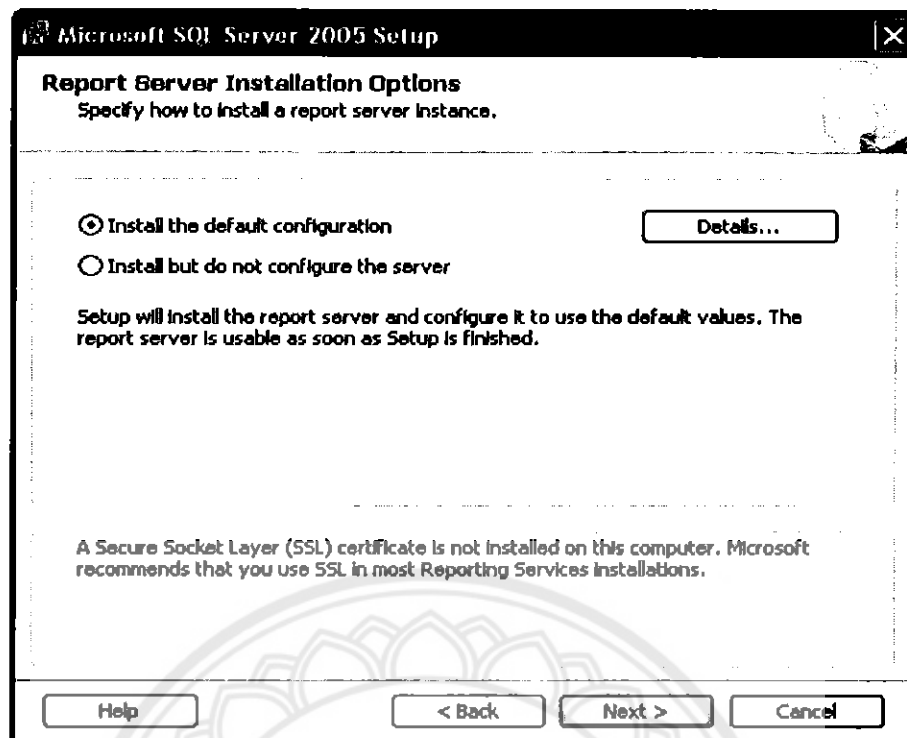
รูปที่ 23 ทำการเลือก Use The Built-in System account แล้วคลิก Next



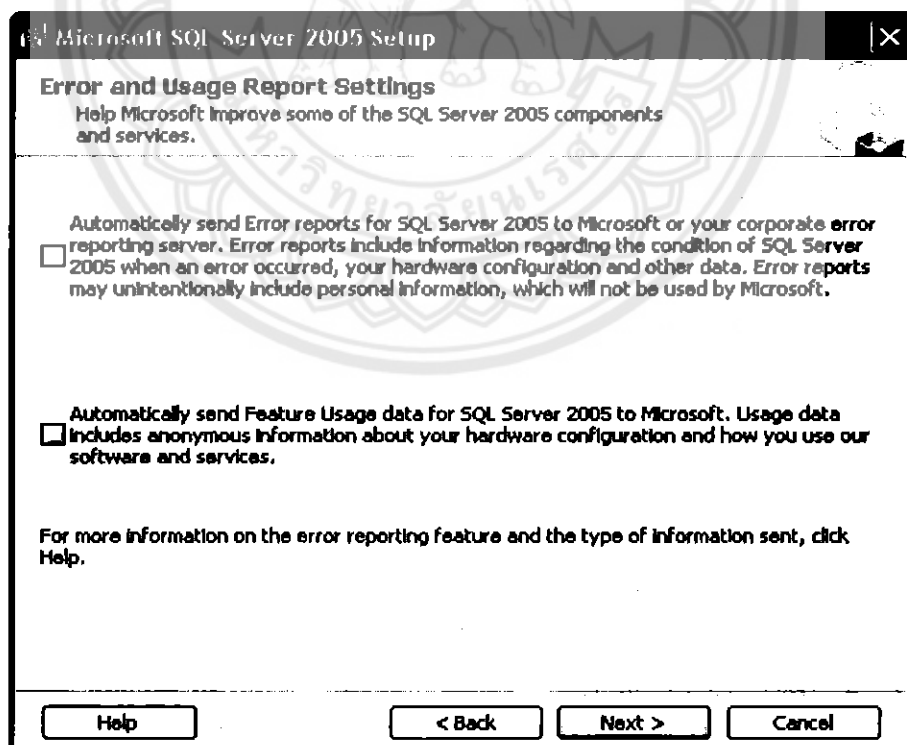
รูปที่ 24 ทำการเลือก Mixed mode แล้วคลิก Next



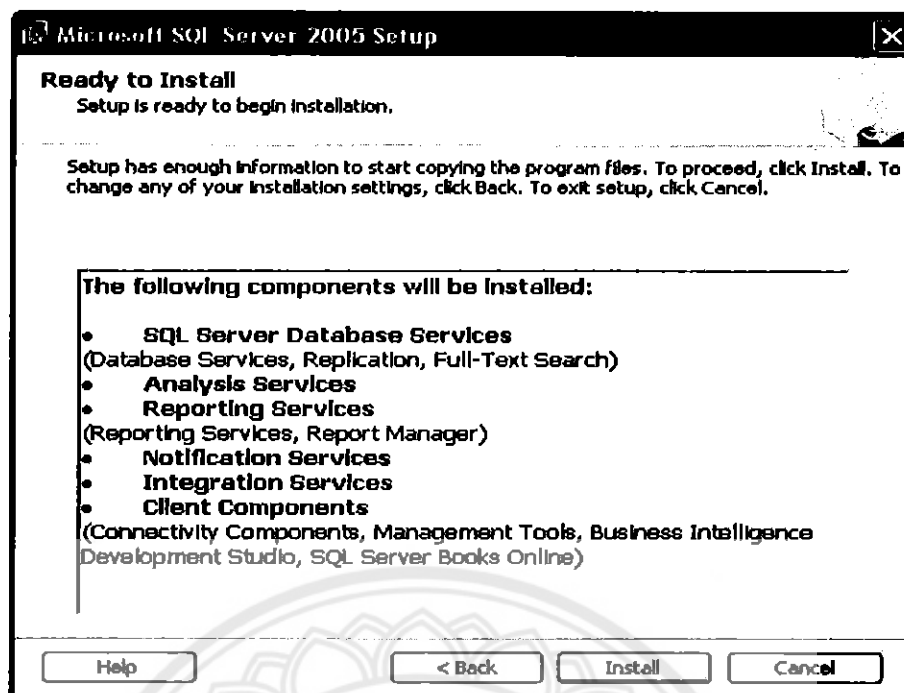
รูปที่ 25 คลินิก Next



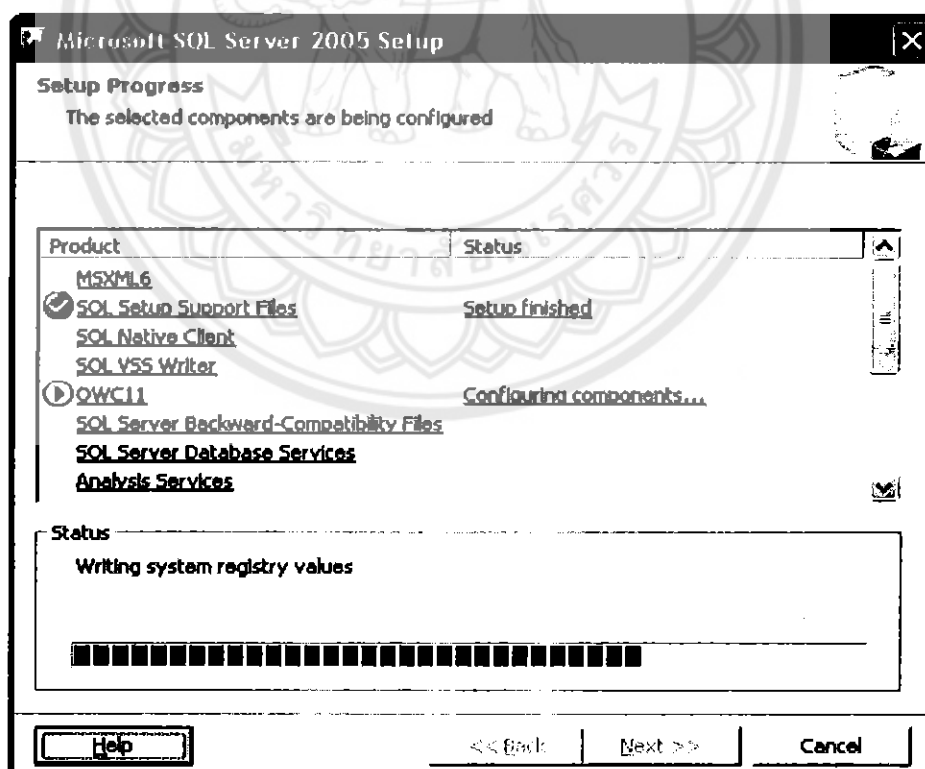
รูปที่ 26 เลือก Install the default configuration แล้วคลิก Next



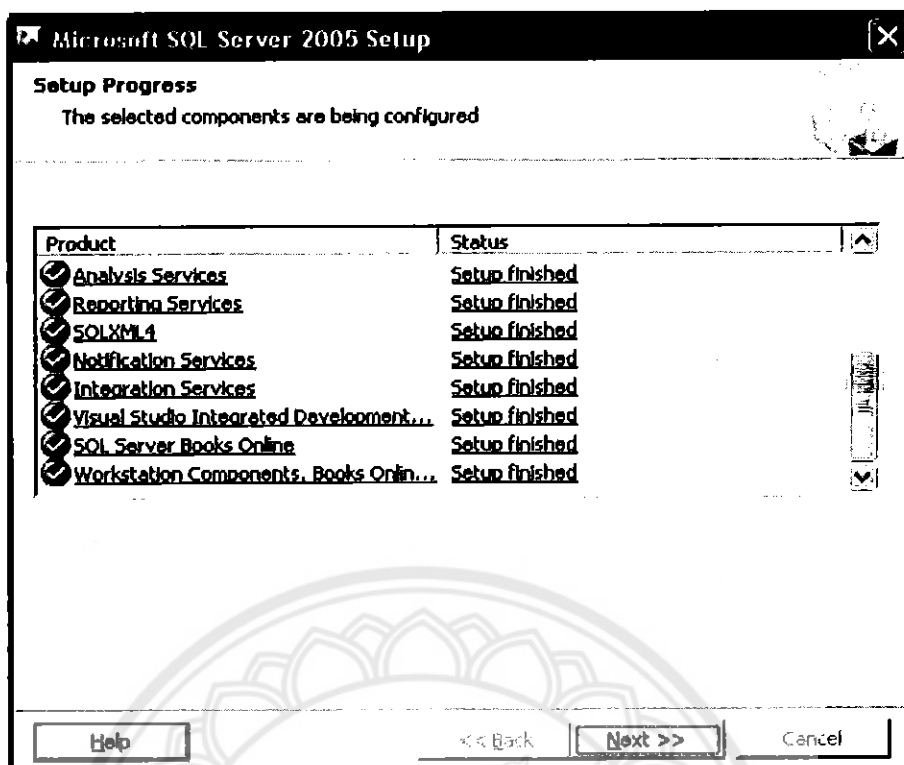
รูปที่ 27 คลิก Next



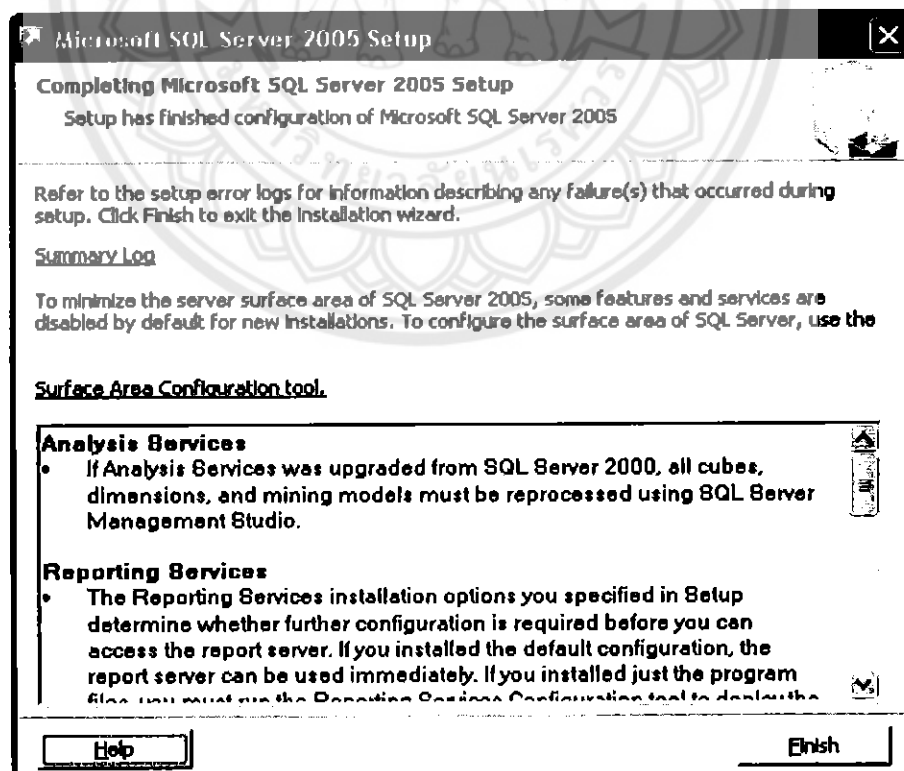
รูปที่ 28 ทำการติดตั้งคลิกที่ Install



รูปที่ 29 กำลังติดตั้งโปรแกรม

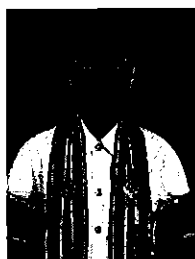


รูปที่ 30 รายงานผลการติดตั้ง แล้วคลิก Next



รูปที่ 31 ทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว แล้วคลิก Finish

ประวัติผู้เขียนโครงการ



ชื่อ - นามสกุล

นางสาวอรุณี สุขะ

ภูมิลำเนา

77 ม.3 ต.วังหมัน อ.สามเงา จ.ตาก
รหัสไปรษณีย์ 63130

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา

โรงเรียนชุมชนชลประทานรังสรรค์

มัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนสามเงาวิทยาคม

มัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนสามเงาวิทยาคม

ปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

E-mail

kad_196@hotmail.com



ชื่อ - นามสกุล

นายอดิศักดิ์ ไร่กระจาบทรัพย์

ภูมิลำเนา

12/3 ม.4 ต.บ้านกา อ.แม่สะเรียง
จ.แม่ฮ่องสอน รหัสไปรษณีย์ 58110

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา

โรงเรียนบ้านแม่หาร

มัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนพระปริยัติธรรม วัดกิตติวงศ์

มัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนสุนทรวิทยา

ปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะวิศวกรรมศาสตร์

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

E-mail

sak.com@hotmail.com