ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบการจองห้องพักโรงแรมผ่านเว็บในระบบอินเทอร์เน็ต

Hotel Reservation System on the Web

โดย

นางสาววิภาวดี อ่วมเจริญ

รหัส 42067043

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. โชติพัชร์ ภรณวลัย

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

รศ.ดร. นชรี เปรมชัยสวัสดิ์

วัน เดือน ปี 09 ส.ค. 2550
เลขทะเบียน 01758
เลขเรียกหนังสือ วพ. จ655ร 2543
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

H001758

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบการจองห้องพักโรงแรมผ่านเว็บในระบบอินเทอร์เน็ต
นักศึกษา	นางสาววิภาวดี อ่วมเจริญ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.โชติพัชร์ ภรณวลัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รศ.ดร. นุชรี เปรมชัยสวัสดิ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางการสื่อสารได้มีการพัฒนาขึ้นอย่างมาก การใช้อินเทอร์เน็ตถือเป็นสื่ออย่างหนึ่งที่ใช้แพร่หลายจึงเป็นทางเลือกหนึ่งของธุรกิจที่มีระบบงานในส่วนที่เกี่ยวกับการจองต่าง ๆ ที่ต้องการเทคโนโลยีด้านเว็บแอพพลิเคชันมาช่วยในระบบการจองผ่านอินเทอร์เน็ต ช่วยให้ขยายขอบข่ายของงานบริการได้กว้างขึ้น ซึ่งในโครงการพัฒนาระบบงานนี้จะศึกษาถึงระบบการจองห้องพักของโรงแรมผ่านทางเว็บแอพพลิเคชัน โดยระบบจะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักคือ ส่วนที่ 1 เป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้บริการ ซึ่งประกอบด้วยตัวเว็บเพจและโปรแกรมซีจีไอ (CGI) โดยในส่วนนี้เป็นการนำเสนอข้อมูลทั่วไปของโรงแรมต่าง ๆ และให้ผู้ใช้บริการสามารถทำการจองและระบบทำการตรวจสอบว่ามีห้องพักตามความต้องการ ส่วนที่ 2 เป็นส่วนจัดการฐานข้อมูล เป็นส่วนที่นำข้อมูลของโรงแรมต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลของผู้ใช้บริการไปจัดเก็บลงในฐานข้อมูลซึ่งอยู่ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์ แนวทางการศึกษาคือ ศึกษาถึงการวิเคราะห์และการออกแบบระบบงาน การจัดการฐานข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้บริการและโรงแรมซึ่งประกอบด้วยเว็บเพจและการเชื่อมเว็บกับฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Hotel Reservation System on the Web
Student	Miss Wipawadee Uamcharoen
Advisor	Dr. Chotipat Pornavalai
Co-Advisor	Associate Professor Nucharee Premchaisawadi
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2000

ABSTRACT

Internet become parts of our lives. Communication technology has been now developing. Reservation system on the web; for example, is widely used for most accommodation businesses to facilitate their customers. That is to say, a guest is able to check information about the hotel and reserve a room via web whenever they want. This service makes business grow faster. In this project is intend to study hotel reservation system by web application. This system can be divided into two main paths. The first path composes of webpage and CGI Program. In this path customers can get general information of the hotel. More over, they can search for desirable rooms and reserve them. The second path is about database management. The information of the hotel and customers is stored in the web server in form of database. Therefore, these topics, namely, system analysis and design, database management, interaction between customers and hotels which consists of homepage and connecting web to database, will be examined.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบงานนี้สำเร็จได้ เพราะความช่วยเหลือและเอื้อเฟื้อจากบุคคลดังต่อไปนี้

1. บิดา มารดา ผู้ซึ่งมีพระคุณสูงสุดที่ให้กำเนิดเลี้ยงดูผู้จัดทำมาเป็นอย่างดี พร้อมทั้งให้โอกาสในการศึกษาอย่างเต็มที่และเป็นกำลังใจเสมอมา
2. ดร. โชติพัชร์ ภรณวลัย และ รศ.ดร. นุชรี เปรมชัยสวัสดิ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาระบบงานที่กรุณาให้ความรู้ คำปรึกษาและคำแนะนำต่าง ๆ และช่วยเหลือเสมอมาจนโครงงานพัฒนาระบบนี้สำเร็จได้ด้วยดี ซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้
3. คณะอาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุก ๆ ท่าน ที่ได้ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้จัดทำ
4. พี่นัท และพี่ส้มโรงแรมดิเอ็มเพรส กรุงเทพฯ ที่คำปรึกษาและเอื้อเฟื้อข้อมูลในด้านการจองห้องพักของโรงแรม
5. เจ้าหน้าที่ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี
6. รุ่นพี่ทุกท่านที่ให้คำปรึกษาและแนะนำการทำโครงการพัฒนาระบบงาน
7. เพื่อน ๆ ทุกคน ที่ให้ความช่วยเหลือ พร้อมทั้งคำแนะนำและกำลังใจมาตลอดการทำโครงงานพัฒนาระบบงานนี้จึงสำเร็จลุล่วงด้วยดี

นางสาววิภาวดี อ่วมเจริญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ II

กิตติกรรมประกาศ III

สารบัญ IV

สารบัญตาราง VI

สารบัญภาพ VII

บทที่

1. บทนำ 1

1.1 ความสำคัญและที่มา 1

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน 1

1.3 ขอบเขตการศึกษา 2

1.4 ขั้นตอนการศึกษา 2

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 2

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ 3

1.7 สรุปเนื้อหาโดยสังเขป 3

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 4

2.1 อินเทอร์เน็ต/อินทราเน็ต และเอ็กซ์ทราเน็ต 4

2.2 เครือข่ายใยแมงมุม (World Wide Web) 5

2.3 ความรู้เกี่ยวกับเว็บเซิร์ฟเวอร์ 5

2.4 ภาษาเอชทีเอ็มแอล 6

2.5 หลักการของเอเอสพี 7

2.5.1 ขบวนการทำงานของเอเอสพี 8

2.5.2 การติดตั้งเอเอสพี 9

2.5.3 การพัฒนาระบบเว็บแอพพลิเคชันในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล 9

2.6 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 โครงสร้างของฐานข้อมูล 13
2.8 การออกแบบฐานข้อมูล 15
2.8.1 ขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูล 15
2.8.2 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะ 16
3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน 20
3.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (Analysis and Design) 20
3.2 การออกแบบระบบฐานข้อมูล 25
4. การพัฒนาระบบ 34
4.1 โครงสร้างระบบ 34
4.2 เว็บเพจของโครงการพัฒนาระบบ 36
5. บทสรุปและวิจารณ์ 52
5.1 บทสรุปและวิจารณ์ 52
5.2 ข้อจำกัดของระบบ 52
5.3 ข้อเสนอแนะ 53
บรรณานุกรม 54
ประวัติผู้เขียน 55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3.1 แสดงตารางทั้งหมดของระบบ 27

3.2 แสดงรายละเอียดของตาราง Hotel 28

3.3 แสดงรายละเอียดของตาราง RoomType 28

3.4 แสดงรายละเอียดของตาราง HotelRoomType 29

3.5 แสดงรายละเอียดของตาราง HotelRoomTypeDetails 29

3.6 แสดงรายละเอียดของตาราง Class 29

3.7 แสดงรายละเอียดของตาราง Suite 30

3.8 แสดงรายละเอียดของตาราง Province 30

3.9 แสดงรายละเอียดของตาราง Country 30

3.10 แสดงรายละเอียดของตาราง Admin 30

3.11 แสดงรายละเอียดของตาราง Customer 31

3.12 แสดงรายละเอียดของตาราง ReservationDetails 31

3.13 แสดงรายละเอียดของตาราง Reservation 32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

3.1 แสดงคอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context Diagram) ของระบบการจองห้องพักโรงแรม... 22
3.2 แสดงดาต้าโฟล์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram Level 1) ของระบบการจองห้องพักโรงแรม..... 23
3.3 แสดงดาต้าโฟล์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram Level 2) ของโพรเซสที่ 3..... 24
3.4 แสดงดาต้าโฟล์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram Level 2) ของโพรเซสที่ 5..... 24
3.5 แสดงดาต้าโฟล์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram Level 2) ของโพรเซสที่ 6..... 25
3.6 แสดง E-R Diagram ของระบบการจองห้องพักโรงแรม..... 26
4.1 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อระหว่างเว็บเพจ..... 34
4.2 แสดงหน้าแรกเมื่อเข้าสู่ระบบการจองห้องพักโรงแรม..... 36
4.3 แสดงหน้าลงทะเบียนของลูกค้า..... 36
4.4 แสดงหน้าเลือกจังหวัดที่สนใจ..... 37
4.5 แสดงรายชื่อโรงแรมในจังหวัดที่สนใจ..... 37
4.6 แสดงหน้ารายละเอียดของชนิดห้องพักต่าง ๆ ประกอบการจอง..... 38
4.7 แสดงหน้าทำการจองห้องพักที่ต้องการ..... 38
4.8 แสดงราคาของห้องพักที่จองพร้อมกรอกข้อมูลการชำระเงิน..... 39
4.9 แสดงเลขที่การจองห้องพักโรงแรม..... 39
4.10 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลของลูกค้า..... 40
4.11 แสดงหน้าเมนูบริการให้ทางลูกค้า..... 40
4.12 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า..... 41
4.13 แสดงหน้าลูกค้าตรวจสอบและเปลี่ยนแปลงการจองห้องพัก..... 41
4.14 แสดงหน้ารายละเอียดของการจองห้องพักตามเลขที่การจองที่เลือก..... 42
4.15 แสดงหน้าการเปลี่ยนแปลงแก้ไขการจองของลูกค้า..... 42
4.16 แสดงหน้าล็อกอินของโรงแรม..... 43
4.17 แสดงหน้าเมนูบริการทางโรงแรม..... 43
4.18 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลของทางโรงแรม..... 44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.19 แสดงหน้าเมนูเกี่ยวกับชนิดห้องพักของทางโรงแรม..... 44
4.20 แสดงหน้าเพิ่มชนิดห้องพักของทางโรงแรม..... 45
4.21 แสดงหน้ารายการชนิดห้องพักตามช่วงเวลาของทางโรงแรม..... 45
4.22 แสดงหน้าเพิ่มช่วงเวลา จำนวนห้อง และราคาชนิดห้องของทางโรงแรม..... 46
4.23 แสดงหน้าเมนูรายงานการจองห้องพักตามชนิดห้องของทางโรงแรม..... 46
4.24 แสดงหน้ารายงานการจองห้องพักตามชนิดห้องของทางโรงแรมเพื่อยืนยันหรือยกเลิกการจองห้องพักของลูกค้า..... 47
4.25 แสดงหน้ารายงานผลการยืนยันการจองห้องพักที่ทางโรงแรมได้รับรอง..... 47
4.26 แสดงหน้ารายงานลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงการจองห้องพักที่ทางโรงแรมได้รับรอง 48
4.27 แสดงหน้ารายงานลูกค้าทำการยกเลิกจองห้องพักที่ทางโรงแรมได้รับรอง..... 48
4.28 แสดงหน้ารายงานข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าที่จองห้องพัก..... 49
4.29 แสดงหน้าล็อกอินของผู้ดูแลระบบ..... 49
4.30 แสดงหน้าเมนูการจัดการของผู้ดูแลระบบ..... 50
4.31 แสดงหน้าการสร้างรหัสผู้ใช้ให้ทางโรงแรมของผู้ดูแลระบบ..... 50
4.32 แสดงหน้าการลบข้อมูลโรงแรมที่ไม่เป็นสมาชิกของผู้ดูแลระบบ..... 51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางการสื่อสารได้มีการพัฒนาขึ้นอย่างมาก การใช้อินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นสื่ออย่างหนึ่งที่มีคนใช้อย่างแพร่หลายทำให้เกิดความสะดวกสบายแก่การนำเสนอข้อมูล ดังนั้นอินเทอร์เน็ตจึงเป็นทางเลือกหนึ่งของหน่วยงานต่าง ๆ การพัฒนาระบบการจองบริการบนอินเทอร์เน็ตจึงเกิดขึ้นเพื่อเป็นสื่อกลางอีกรูปแบบหนึ่ง ทำให้สามารถขยายจำนวนลูกค้าได้มากขึ้น ลดค่าใช้จ่ายในการโฆษณาและช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพในการส่งข่าวสารไปยังกลุ่มเป้าหมาย สามารถวัดและติดตามข้อมูลและบริการที่เป็นที่นิยมเพื่อใช้ในการวางแผน ทั้งเพิ่มความพึงพอใจและความน่าเชื่อถือต่อลูกค้าผ่านบริการที่ดีขึ้นและข้อมูลทันสมัยเสมอ สามารถนำเสนอเป็นสื่อกลางเกี่ยวกับหน่วยงานให้กับบุคคลโดยทั่วไปให้รับทราบข้อมูลข่าวสารได้อีกด้วย

และเนื่องจากมีธุรกิจหลายประเภทที่ใช้ระบบการจองตั๋วต่าง ๆ เป็นบริการกับลูกค้าไม่ว่าจะเป็นธุรกิจด้านการขนส่งเดินทาง เช่น การโดยสาร ธุรกิจด้านบันเทิงเช่น โรงภาพยนตร์ โรงละครคอนเสิร์ต ธุรกิจด้านการท่องเที่ยวเช่น โรงแรม การจัดทัวร์ เป็นต้น โดยในโครงการพัฒนาระบบงานนี้จะศึกษาถึงระบบการจองห้องพักของโรงแรมผ่านทางเว็บแอพพลิเคชัน โดยระบบจะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลักคือ ส่วนที่แรกเป็นส่วนติดต่อกับผู้ใช้บริการ ซึ่งประกอบด้วยตัวเว็บเพจและโปรแกรมซีจีไอ (CGI) โดยในส่วนนี้เป็นการนำเสนอข้อมูลทั่วไปของโรงแรมต่าง ๆ และให้ผู้ใช้บริการสามารถทำการจองและระบบทำการตรวจสอบว่ามีห้องพักตามความต้องการ ส่วนที่สองเป็นส่วนจัดการฐานข้อมูล เป็นส่วนที่นำข้อมูลของโรงแรมต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลของผู้ใช้บริการไปจัดเก็บลงในฐานข้อมูลซึ่งอยู่ที่เว็บเซิร์ฟเวอร์

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน

1. เพื่อจัดทำระบบการจองห้องพักของโรงแรมต่าง ๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต
2. เพื่อให้บริการข้อมูล และเป็นสื่อกลางระหว่างโรงแรมและลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อศึกษาการวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและใช้งานได้จริงในระบบการทำงาน
4. เพื่อประหยัดเวลาและอำนวยความสะดวกในการจองห้องพักโรงแรม

1.3 ขอบเขตการศึกษา

โดยทั่วไปในธุรกิจที่มีการจองตั๋วไม่ว่าจะเป็นบริการใด ๆ ก็จะต้องมีการจองตั๋ว การขายตั๋ว การยกเลิกการจอง การรับชำระเงินเป็นหลัก ซึ่งแต่ละธุรกิจจะมีการกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ตามลักษณะเฉพาะของธุรกิจนั้น ในที่นี้จะเริ่มศึกษาจากกรณีระบบการจองห้องพักโรงแรมโดยจะศึกษาข้อมูลและรายละเอียด ขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ในระบบงาน การวิเคราะห์ระบบ การจัดทำฐานข้อมูล การติดต่อกับผู้ใช้บริการผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจองอื่น ๆ ต่อไป โดยขอบเขตของการศึกษาเป็นดังต่อไปนี้

1. สามารถทำการจองห้องพักจากโรงแรมต่าง ๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้
2. สามารถนำเสนอข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่ออำนวยความสะดวกในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับห้องพักและสิ่งน่าสนใจของโรงแรมต่าง ๆ เพื่อความสะดวกในการตัดสินใจจองห้องพักนั้น
3. สามารถปรับปรุงรายละเอียดข้อมูลห้องพักของโรงแรมในฐานข้อมูลได้
4. สามารถดูรายการสั่งจองและยกเลิกการจองได้
5. สามารถทำรายงานสรุปตามความต้องการของผู้ใช้ระบบได้

1.4 ขั้นตอนการศึกษา

1. ศึกษาถึงความต้องการในปัจจุบัน พร้อมทั้งปัญหาและกำหนดขอบเขตและจุดประสงค์ต่าง ๆ ของโครงการ
2. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานและระบบฐานข้อมูลพร้อมทั้งเลือกใช้เครื่องมือที่จะนำมาพัฒนาต่อไป
3. ทำการพัฒนาระบบงานตามที่ออกแบบไว้ข้างต้น
4. ทำการทดสอบระบบว่าสามารถทำงานได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่
5. ทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้ระบบงานที่สมบูรณ์ตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
6. สรุปผลการศึกษา และเขียนรายงานรวมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ช่วยให้ลูกค้ามีทางเลือกในการตัดสินใจจองห้องพักของโรงแรมได้มากขึ้นโดยลูกค้าสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับห้องพักและสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ได้สะดวกรวดเร็ว และง่ายต่อการใช้งาน
2. ช่วยให้โรงแรมประหยัดค่าใช้จ่ายในการประชาสัมพันธ์และสามารถนำเสนอข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ให้แก่ลูกค้าได้กว้างขวางขึ้น
3. ช่วยสนับสนุนและส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

1.6 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1.6.1 ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- CPU AMD K6-2 400 MHz
- RAM 64 MB
- Harddisk 6.4 GB

1.6.2 ซอฟต์แวร์ (Software)

- ASP Edit
- Allaire HomeSite 4.5
- Microsoft SQL Server 7.0
- Web Server คือ Personal Web Server
- Macromedia Dreamweaver 3.0
- Visible Analyst 7.4

1.7 สรุปเนื้อหาโดยสังเขป

โดยเนื้อหาในแต่ละบท ขอกล่าวโดยสรุปดังนี้

บทที่ 1 วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการศึกษา และผลที่คาดว่าจะได้รับของโครงการ

บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจที่ดีของระบบ

บทที่ 3 การวิเคราะห์ความต้องการ การทำงาน และออกแบบระบบ ว่าดำเนินการอย่างไร

บทที่ 4 การพัฒนาระบบและการออกแบบเว็บเพจ

บทที่ 5 สรุปประโยชน์ที่ได้รับ พร้อมข้อเสนอแนะต่าง ๆ

ภาคผนวกการใช้งาน จะอธิบายเกี่ยวกับการใช้งานแอพพลิเคชันตัวนี้บนเว็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 อินเทอร์เน็ต/อินทราเน็ต และเอ็กซ์ทราเน็ต

2.1.1 อินเทอร์เน็ต (Internet)

เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์สาธารณะขนาดใหญ่ ที่มีการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทั้งเครือข่าย WAN (Wide Area Network) เครือข่ายในองค์กร (Intranet) และเครือข่ายระหว่างองค์กร (Extranet) ซึ่งมีการติดต่อสื่อสารกันด้วยโปรโตคอล TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ทำให้เชื่อมต่อเครือข่ายย่อย ๆ ซึ่งกระจายอยู่เกือบทั่วทุกมุมโลกเข้าด้วยกันได้

2.1.2 อินทราเน็ต (Intranet)

คือ การนำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตมาใช้ภายในองค์กร ซึ่งจะช่วยให้การทำงานภายในองค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือเป็นการย่อขนาดเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั่นเอง

2.1.3 เอ็กทราเน็ต (Extranet)

เป็นเครือข่ายอินทราเน็ต ที่มีการเชื่อมต่อกับเครือข่ายภายนอกองค์กร เพื่อให้แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้ เพื่อความปลอดภัยจึงมีการกำหนดรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน พร้อมทั้งกำหนดระดับในการเข้าถึงข้อมูล

เราสามารถเชื่อมโยงเครือข่ายภายในองค์กรและเครือข่ายระหว่างองค์กรเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยจะแสดงผลในรูปแบบของเอกสารที่เรียกกันว่าไฮเพอร์เท็กซ์ (Hypertext) ซึ่งเชื่อมโยงเอกสารที่เป็นตัวอักษรโดยมีเว็บบราวเซอร์เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้เราเปิดดูรายละเอียดบนเว็บเพจ และเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจอื่นได้ ลักษณะของไฮเพอร์เท็กซ์จะเป็นคำ หรือวลีเรืองแสง หรือคำที่มีการขีดเส้นใต้ ถ้าเรานำเมาส์ไปวางไว้ ณ ตำแหน่งนั้น ตัวชี้จะเปลี่ยนเป็นรูปมือ แสดงว่าตำแหน่งนั้นเป็นไฮเพอร์ลิงก์ (Hyper Link) ถ้าเรานำเมาส์ไปคลิกที่ไฮเพอร์ลิงก์ ก็จะนำเราไปยังเอกสารอื่นและเชื่อมโยงไปยังเอกสารอื่นอีกต่อไป นอกจากนี้ยังมีการเชื่อมโยงแบบไฮเพอร์มีเดีย คือสามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่เป็นรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว ไปยังเว็บเพจอื่น ๆ ได้อีก เราจึงลิงก์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันได้อย่างสะดวกง่ายดาย ซึ่งการลิงก์ข้อมูลที่เชื่อมโยงกันไปมาเหมือนกับเครือข่ายใยแมงมุมที่ครอบคลุมอยู่ทั่วโลก

2.2 เครือข่ายใยแมงมุม (World Wide Web)

เป็นบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมสูงสุด โดยโครงสร้าง WWW ที่ทำให้เกิดบริการข้อมูลมีส่วนประกอบดังนี้

1. เว็บไซต์ (Web Site) คือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อาจใช้ระบบปฏิบัติการใด ๆ ก็ได้เช่นวินโดวส์เอ็นที (Windows NT) หรือยูนิกซ์ (UNIX) และมีโปรแกรมจัดการที่ทำงานอยู่ในเครื่องนั้นเพื่อให้เครื่องดังกล่าวทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) นั่นเอง นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เก็บเว็บเพจที่อยู่ในรูปของไฟล์เอกสารที่เขียนด้วยภาษาเอชทีเอ็มแอล (HTML) อยู่ด้วย
2. เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) คือโปรแกรมที่ทำหน้าที่คอยส่งข้อมูลเว็บเพจ หรือทำงานเพื่อโต้ตอบคำขอที่มาจากเว็บบราวเซอร์
3. เว็บบราวเซอร์ (Web Browser) หรือเรียกสั้น ๆ ว่า บราวเซอร์ เป็นโปรแกรมที่ทำงานอยู่ในเครื่องพีซี หรือคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่นักเล่นเว็บใช้อ่านข้อมูลที่อยู่ในเว็บไซต์ต่าง ๆ และแปลไฟล์เอกสารที่เขียนภาษา เอชทีเอ็มแอล เป็นข้อมูลแสดงบนจอภาพเรียกว่าเว็บเพจ (Web Page)
4. เว็บเพจ (Web Page), ไฟล์เอชทีเอ็มแอล และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง จะถูกส่งจากเว็บเซิร์ฟเวอร์ให้แก่บราวเซอร์แปลเป็นเว็บเพจ
5. โปรโตคอลชื่อ HTTP (HyperText Transfer Protocol) เป็นภาษาหรือมาตรฐานที่ต้องมีในฝั่งโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์และเว็บบราวเซอร์เพื่อให้โปรแกรมทั้งสองสามารถเข้าใจข้อมูลที่ส่งไปมาในเน็ตเวิร์กได้ คล้ายกันกับการพูดโทรศัพท์ทางไกล คือทั้งสองฝ่ายอาจเริ่มด้วยการพูดสวัสดี หรือฮัลโหลก่อน แล้วรออีกฝ่ายตอบกลับซึ่งอาจใช้เวลาพอสมควรกว่าเสียงจากอีกฝั่งหนึ่งจะเดินทางมาถึง จากนั้นจึงจะเริ่มสนทนาซึ่งถ้าหากไม่มีการตอบกลับ อาจมีต้องมีการพูดซ้ำซึ่งการพูดซ้ำหลายครั้งแล้วไม่ตอบรับก็จะวางสายไปเลย

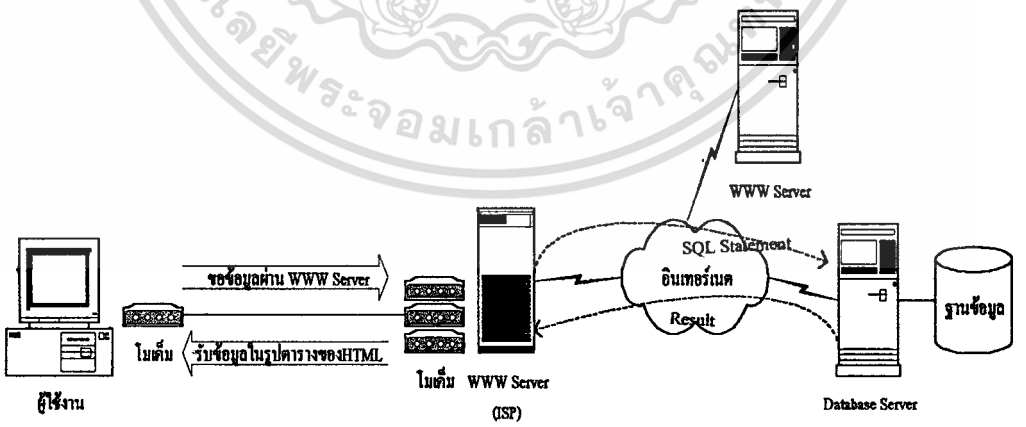
2.3 ความรู้เกี่ยวกับเว็บเซิร์ฟเวอร์

เว็บเซิร์ฟเวอร์คือ แอพพลิเคชันที่ทำหน้าที่รับและประมวลผลเอกสารที่ถูกร้องขอจากผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต ซึ่งเว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งเอกสารกลับไปแสดงผลให้ผู้ใช้บริการผ่านบราวเซอร์ นอกจากเว็บเซิร์ฟเวอร์จะถูกนำมาให้บริการในอินเทอร์เน็ตแล้ว แต่อาจมีการประยุกต์ให้นำมาใช้กับเครือข่ายภายในองค์กร หรืออินทราเน็ตได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เดิมนั้นเว็บเซิร์ฟเวอร์มักจะอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ยูนิกซ์ที่มีประสิทธิภาพสูง และราคาแพง ต่อมาเมื่ออินเทอร์เน็ตขยายความนิยมมาสู่ผู้ใช้พีซี (PC) ทำให้มีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์บนพีซีซึ่งสามารถรันได้ทั้งวินโดวส์ 98/95 (Window95/98) และวินโดวส์เอ็นทีเซิร์ฟเวอร์/เวิร์กสเตชั่น (Windows NT Server/Workstation) ตัวอย่างเช่น

- NCSA Web Server จาก NCSA เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีจากเว็บไซต์ที่ให้บริการดาวน์โหลดฟรีทั่วไป
- Net Server จากเน็ตสเคป (Netscape) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่มีความสามารถรองรับจาวา (Java) ได้อย่างเต็มรูปแบบ
- Oracle Web Server จากออราเคิล (Oracle) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์จากออราเคิลที่เน้นความสามารถด้านการติดต่อกับดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) โดยเฉพาะการใช้งานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลของออราเคิล ปัจจุบันอาจได้ยินชื่อที่ตั้งใหม่เป็นแอพพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์ (Application Server)
- Personal Web Server จากไมโครซอฟท์ (Microsoft) เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์ที่สามารถใช้งานได้กับวินโดวส์98/95 และวินโดวส์เอ็นทีเวิร์กสเตชั่นและรองรับการใช้งานร่วมกับเอเอสพี (Active Server Pages) ซึ่งมักใช้ในการทดสอบเว็บเพจหรือแอพพลิเคชันอินเทอร์เน็ตก่อนนำไปใช้งานจริง
- Internet Information Server จากไมโครซอฟท์เป็นอินเทอร์เน็ตเซิร์ฟเวอร์ (Internet Server) ของวินโดวส์เซิร์ฟเวอร์



ภาพที่ 2.1 แสดงภาพรวมของ WWW ซึ่งเป็นบริการที่ได้รับความนิยมสูงสุดของอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ภาษาเอชทีเอ็มแอล

ภาษาเอชทีเอ็มแอล (Hyper Text Markup Language) เป็นเอกสารแบบไฮเพอร์เท็กซ์ มีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังเอกสารอื่นได้ โดยโครงสร้างของเอกสารเอชทีเอ็มแอลสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

- Header หรือส่วนหัวของเอกสาร

เป็นส่วนที่ใช้บอกข้อมูลสรุปหรือภาพรวมของเอกสาร ซึ่งต่อมามักใช้ในการเพิ่มความสามารถในการโปรแกรม ทำให้เอกสารเอชทีเอ็มแอล มีความน่าสนใจ และน่าใช้งานยิ่งขึ้น

- Body หรือส่วนเนื้อหาของเอกสาร

เป็นส่วนที่ใช้เก็บเนื้อหาของเอกสารทั้งหมด สามารถใส่เนื้อหาทั้งที่เป็นข้อความ ภาพ หรือแม้กระทั่งเสียงเข้าไปในเอกสาร เอชทีเอ็มแอล รวมทั้งยังสามารถเพิ่มความสามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้

ในภาษาเอชทีเอ็มแอลจะมีการแยกคำสั่งให้บราวเซอร์รู้จักโดยการใช้สิ่งที่เรียกว่าแท็ก (Tag)ซึ่งแท็กจะมีการขึ้นต้นด้วยเครื่องหมาย "<" ตามด้วยชื่อแท็ก แล้วปิดด้วย ">" โดยแท็กสำคัญที่ใช้งานกับเอกสารเอชทีเอ็มแอล คือ

<HTML>, </HTML>

เป็นแท็กแรกที่พบในเอกสารเอชทีเอ็มแอล ซึ่งจะบอกให้บราวเซอร์ทราบนี้คือเอกสารเอชทีเอ็มแอล

<HEAD>, </HEAD>

เป็นแท็กที่ใช้กำหนดหัวข้อ (Header) ของเอกสารซึ่งหัวข้อจะไปแสดงที่แถบบน (Caption) ของบราวเซอร์

<TITLE>, </TITLE>

เป็นแท็กที่ใช้กำหนดรายละเอียดส่วนหัวของเอกสารเอาไว้แสดงชื่อเรื่องของเอกสาร

<BODY>, </BODY>

เป็นแท็กที่ใช้แสดงขอบเขตของเนื้อหาของเอกสารเอชทีเอ็มแอลซึ่งสามารถแทรกข้อความ (Text), ตาราง (Table), ภาพนิ่ง (Image), ภาพเคลื่อนไหว (Video, Animation) หรือเสียง (Sound) เข้าไปได้

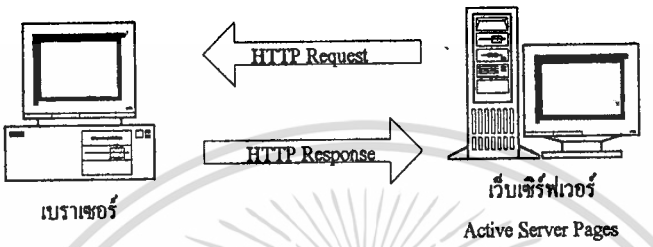
2.5 หลักการของเอเอสพี (Active Server Page)

เอเอสพี (Active Server Page หรือ ASP) เป็นเทคโนโลยีของไมโครซอฟท์สำหรับการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชัน โดยเอเอสพีจะทำหน้าที่ตีความเอกสารที่เขียนด้วยภาษาสคริปต์เช่น วีบีสคริปต์ (VBScript) โดยที่มีเอเอสพีแท็ก (ASP tag คือคำสั่งที่มีเครื่องหมาย <% %>) กำกับอยู่ ซึ่งบราวเซอร์ทั่วไปเช่น Netscape Navigator หรือ Internet Explorer ไม่สามารถนำไปแสดงผล จากนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงสร้างเอกสารผลลัพธ์เป็นเอกสารผลลัพธ์เป็นเอกสารเอชทีเอ็มแอล อันเป็นเอกสารที่ประกอบด้วยเอชทีเอ็มแอลแท็ก (HTML tag) ต่าง ๆ ซึ่งบราวเซอร์ทั่วไปสามารถนำไปสร้างเป็นเว็บเพจขึ้นเพื่อใช้แสดงผลได้

2.5.1 ขบวนการทำงานของเอเอสพี



ภาพที่ 2.2 แสดงขบวนการทำงานของ เอเอสพี

เอเอสพีซึ่งสามารถรองรับการทำงานทางฝั่งผู้ให้บริการที่เรียกว่า Server Side Script หรือฝั่งผู้ใช้ที่เรียกว่า Client Side Script ก็ได้ ซึ่งต่างจากเอกสารเอชทีเอ็มแอลที่สามารถทำงานทางฝั่งผู้ใช้ (Client) ได้เพียงอย่างเดียว การทำงานทั้งหมดจะเริ่มจากบราวเซอร์ร้องขอเอกสารเอชทีเอ็มแอลไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์ผ่านทาง HTTP (HTTP Request) โดยเอกสารที่ขอไปจะเป็นแฟ้มข้อมูลนามสกุล .asp เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอดังกล่าว ก็จะส่งเอกสารนั้นไปให้เอเอสพีตีความ จากนั้นเอเอสพีก็จะสร้างเอกสารเอชทีเอ็มแอลส่งกลับไปให้เว็บเซิร์ฟเวอร์เพื่อส่งต่อไปยังบราวเซอร์และใช้แสดงผลทางฝั่งผู้ใช้ต่อไป (HTTP Response) ซึ่งการทำงานของเอเอสพีนี้แทบไม่แตกต่างไปจากหลักการทำงานของโปรแกรมซีจีไอ (CGI หรือ Common Gateway Interface) จนอาจกล่าวได้ว่าเอเอสพีก็เป็นโปรแกรมซีจีไอประเภทหนึ่งเช่นกัน

ข้อดีของการใช้เอเอสพี มีหลายประการดังนี้

- เอเอสพีช่วยเสริมการทำงานของ Client Side Script โดยเอเอสพีไม่ใช่สิ่งที่มาแทนการใช้งานของ Client Side Script เพียงแต่เป็นการเสนอเครื่องมือที่ดีอีกอย่างหนึ่งสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์
- การพัฒนาเอเอสพีสามารถเรียนรู้ได้ง่ายโดยสิ่งจำเป็นต้องใช้สำหรับการเริ่มต้นการใช้งานเอเอสพี คือภาษาสคริปต์ของเว็บซึ่งอาจเป็นวีบีสคริปต์ (VBScript) หรือจาวาสคริปต์ (JavaScript) สำหรับใช้ในการจัดการกับเหตุการณ์อีเวนท์ และเมธอดต่าง ๆ ของเอเอสพี
- สามารถใช้งานทรัพยากรอื่น ๆ ที่มีอยู่ในองค์กรได้เช่น การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลชนิดต่าง ๆ เช่นแอ็กเซส (Access) ไปจนถึง SQL Server หรือออราเคิล (Oracle) ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การพัฒนาเอเอสพีไม่ต้องใช้การคอมไพล์ ก่อนที่เอเอสพีจะเกิดขึ้น การพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันต้องอาศัยการคอมไพล์แล้วจึงทำการคัดลอกไปที่ไดเร็กทอรีซีจีไอของเว็บเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งเมื่อมีการแก้ไขแอพพลิเคชันแม้เพียงเล็กน้อยก็จะต้องทำตามขั้นตอนใหม่หมด แต่ด้วยการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันโดยใช้ เอเอสพีสามารถบันทึกไฟล์เพื่อรองรับการเรียกใช้งานจากไคลเอ็นต์ได้ทันที
- เอเอสพีสามารถซ่อนทรัพย์สินทางปัญญาขององค์กรได้ เนื่องจากโค้ดของ เอเอสพี จะอยู่ที่เซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นการใช้งานของ เอเอสพี จะใช้ข้อมูลจากบราวเซอร์ร่วมกับโค้ดที่อยู่บนเซิร์ฟเวอร์เพื่อสร้างผลลัพธ์ และจะถูกส่งกลับไปยังบราวเซอร์โดยเป็นการส่งกลับไปเฉพาะผลลัพธ์

ข้อเสียของการใช้เอเอสพี มีบางประการคือ

- เป็นการเพิ่มภาระให้กับเซิร์ฟเวอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากโค้ดของเอเอสพีจะถูกประมวลผลที่เซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นการทำงานในแต่ละครั้งข้อมูลจะต้องถูกส่งผ่านระบบอินเทอร์เน็ตไปทำงานที่เซิร์ฟเวอร์ หลังจากนั้นเซิร์ฟเวอร์จะส่งผลลัพธ์กลับมาอีกครั้ง เพื่อแสดงผลที่บราวเซอร์
- ต้องลงทุนในด้านฮาร์ดแวร์ เนื่องจากเหตุผลข้างต้นจึงจำเป็นที่จะต้องเตรียมฮาร์ดแวร์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการรองรับการใช้งานพร้อม ๆ กันจากผู้ใช้

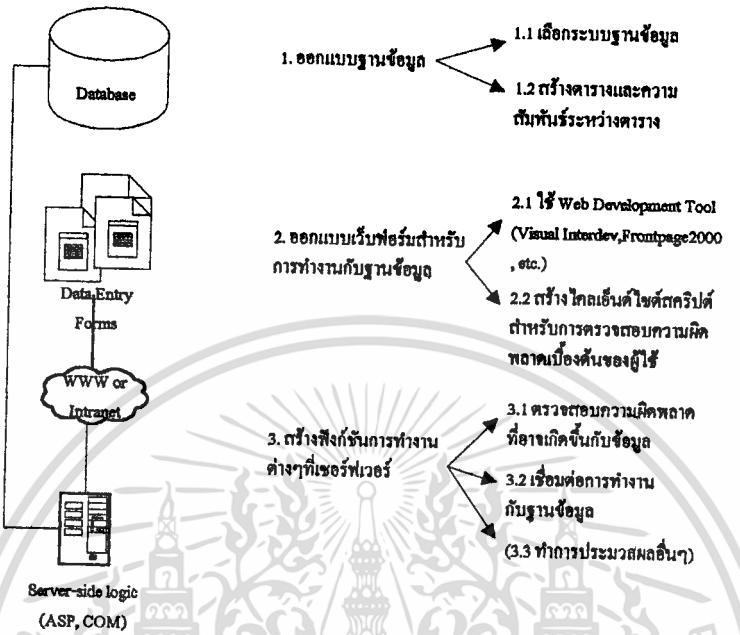
2.5.2 การติดตั้ง เอเอสพี

เอเอสพีเป็นโปรแกรมที่บรรจุรวมมากับระบบปฏิบัติการของไมโครซอฟท์ซึ่งมีหลายเวอร์ชัน เช่น

- ระบบปฏิบัติการ Windows 95/98 เป็นโปรแกรม Personal Web Server
- ระบบปฏิบัติการ Windows NT 4.0 Workstation เป็นโปรแกรม Personal Peer Web Server (PPWS)
- ระบบปฏิบัติการ Windows NT 4.0 Server เป็นโปรแกรม Internet Information Server (IIS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.3 การพัฒนาระบบเว็บแอพพลิเคชันในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล



ภาพที่2.3 แสดงขั้นตอนทั่วไปในการพัฒนาระบบเว็บแอพพลิเคชันในการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล

จากภาพที่ 2.3 แสดงขั้นตอนสำหรับการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชันโดยทั่วไปรวมทั้งระบบการจองห้องพักของโรงแรมนี้ด้วย การพัฒนาระบบอย่างเป็นขั้นตอนตามภาพที่ 2.3 อาจใช้เวลาในการเริ่มต้นอยู่บ้างแต่อย่างไรก็ตาม วิธีนี้สามารถช่วยให้การพัฒนาระบบเป็นไปอย่างมีคุณภาพ ทั้งในด้านประสิทธิภาพและการปรับปรุงแก้ไขเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการของระบบภายหลัง

โดยขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบจะเป็นการออกแบบฐานข้อมูล ซึ่งประกอบไปด้วยการเลือกระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสม และสร้างตารางและความสัมพันธ์ระหว่างตารางภายในฐานข้อมูล ขั้นตอนที่สองเป็นการออกแบบเว็บฟอร์มสำหรับการทำงานกับฐานข้อมูล ซึ่งทำได้โดยใช้ Web Development Tool ทั่วไปตั้งแต่ NotePad, FrontPage 2000, Dreamweaver, Visual InterDev เป็นต้น โดยอาจต้องสร้าง Client Side Script สำหรับการตรวจสอบความผิดพลาดเบื้องต้นที่เกิดจากผู้ใช้ และในขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นการสร้างเอเอสพีเพจเพื่อการทำงานกับฐานข้อมูล โดยอาจต้องมีการเตรียมรองรับความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ จากการทำงานให้เหมาะสมก่อนส่งข้อมูลไปทำงานในส่วนอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)

ฐานข้อมูล (Database) จะเป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน มีความสัมพันธ์เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อให้สะดวกต่อการจัดเก็บและเรียกใช้งาน หากเป็นเมื่อก่อนที่ยังไม่มีระบบฐานข้อมูลใช้กันอย่างแพร่หลาย การจัดการกับข้อมูลบุคลากรจะต้องมีแฟ้มข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลส่วนตัวของบุคลากรเช่น ชื่อ ที่อยู่ แฟ้มหนึ่ง และมีแฟ้มข้อมูลสำหรับเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างของหน่วยงานหรือองค์กรอีกแฟ้มหนึ่งที่ครบถ้วน จะต้องไปเปิดและอ่านข้อมูลในแฟ้มต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้โปรแกรมยุ่งยากขึ้น เกิดการผิดพลาดง่ายขึ้น แต่เมื่อเป็นฐานข้อมูลทำให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันถูกรวมเข้าไว้ด้วยกัน และจัดเก็บอย่างเป็นสัดส่วนอยู่ในฐานข้อมูลเดียวกันพร้อม ๆ กับความสัมพันธ์ของข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูลนั้นด้วย ซึ่งจะช่วยให้เราเรียกใช้ข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูลนั้นได้ง่ายขึ้น

เนื่องจากข้อมูลต่าง ๆ ถูกจัดรวบรวมกันไว้ในฐานข้อมูลทำให้เราไม่สามารถนำข้อมูลเข้าไปเก็บหรือเรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลขึ้นมาใช้โดยตรง การนำเอาฐานข้อมูลเข้าไปเก็บหรือดึงออกมาใช้นั้น จะต้องทำผ่านระบบจัดการฐานข้อมูลของฐานข้อมูลนั้น

ดังนั้นระบบจัดการฐานข้อมูลก็คือ โปรแกรม ๆ หนึ่งที่มีหน้าที่ในการจัดการ จัดเก็บบันทึก ค้นหาและนำข้อมูลออกมาใช้ และดูแลรักษาข้อมูลให้มีความถูกต้องอยู่เสมอ ซึ่งหน้าที่หลัก ๆ ของระบบจัดการฐานข้อมูลมีดังนี้

- ดูแลรักษาความถูกต้องของข้อมูลในฐานข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล จะทำหน้าที่ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลทุก ๆ ครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล หากข้อมูลนั้นมีการกำหนดเงื่อนไขไว้ รวมถึงความสามารถในการแก้ไขความผิดพลาดของข้อมูล (Error Recovery) ที่เกิดขึ้นในระบบได้

- จัดการดูแลการใช้งานข้อมูลร่วมกันของโปรแกรมหลาย ๆ โปรแกรม

หน้าที่หนึ่งของระบบจัดการฐานข้อมูลคือ พยายามเอื้ออำนวยให้สามารถเรียกใช้ข้อมูลเดียวกันจากหลาย ๆ โปรแกรมได้อย่างสะดวกและเหมาะสมต่อการใช้งานโดยที่ไม่ทำให้ความถูกต้องของข้อมูลเสียไป

- จัดการและดูแลระบบรักษาความปลอดภัยหรือการจำกัดสิทธิในการเรียกใช้ข้อมูล

การยอมให้มีการใช้งานข้อมูลได้พร้อม ๆ กันจากหลาย ๆ โปรแกรมหรือผู้หลาย ๆ คน ผู้ใช้แต่ละคนหรือโปรแกรมแต่ละโปรแกรมมีความต้องการในการใช้ข้อมูลในระดับที่แตกต่างกัน บางคนต้องการที่จะเรียกดูเท่านั้น แต่บางคนต้องการจะแก้ไขข้อมูลด้วย การกำหนดสิทธิในการใช้ข้อมูลให้เหมาะสมกับความต้องการจะช่วยลดความผิดพลาดของข้อมูลได้เป็นอย่างดี

- สร้างมาตรฐานในการเรียกใช้ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุก ๆ โปรแกรมที่ต้องการจะเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลจะต้องทำการร้องขอ (Request) จากระบบจัดการฐานข้อมูล ดังนั้นคำสั่งในการเรียกใช้ข้อมูลจากโปรแกรมต่าง ๆ จะเหมือนกันหมดไม่ว่าจะเป็นภาษาอะไรในการพัฒนาโปรแกรมเพราะจะต้องส่งคำสั่งมาตรฐานที่ใช้ในการเรียกใช้ และจัดการกับข้อมูลของระบบจัดการฐานข้อมูลจะเข้าใจได้เท่านั้น ซึ่งภาษาหรือคำสั่งมาตรฐานที่ใช้ในการเรียกใช้และจัดการกับข้อมูลของระบบจัดการฐานข้อมูลต่าง ๆ ในปัจจุบันคือ Structured Query Language หรือ SQL

ประโยชน์จากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล

ประโยชน์จากการใช้ฐานข้อมูลในการประมวลผลมีมากมาย ซึ่งจะสรุปไว้ให้เห็นเด่นชัดดังต่อไปนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (redundancy can be reduced)

ผู้ใช้แต่ละกลุ่มจะต้องมีไฟล์ส่วนตัวเอาไว้ ดังนั้นจึงเกิดเหตุการณ์ที่ข้อมูลชนิดเดียวกันถูกเก็บไว้หลาย ๆ แห่ง หรือเรียกว่า ความซ้ำซ้อน การนำข้อมูลทั้งหมดมาเก็บไว้ในที่เดียวกันในฐานข้อมูล ซึ่งเป็นการ "ลด" ความซ้ำซ้อนลงไปได้ อย่างไรก็ดีการใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เราสามารถควบคุมการเกิดความซ้ำซ้อน เพราะถึงแม้ว่าจะต้องเก็บข้อมูลชุดเดียวกันไว้มากกว่าหนึ่งแห่ง DBMS ก็จะเป็นตัวที่ทราบอยู่ตลอดเวลาว่ามีความซ้ำซ้อนอยู่ที่ใดบ้าง

2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง (inconsistency can be avoided to some extent)

ประโยชน์ข้อนี้ก็สืบเนื่องมาจากการเก็บข้อมูลไว้หลาย ๆ แห่งอาจก่อให้เกิดปัญหาว่า การแก้ไขข้อมูลเดียวกันนี้ทำไม่เหมือนกันในทุก ๆ แห่งทำให้เกิดปัญหาว่า ข้อมูลชุดเดียวกันอาจมีค่าในแต่ละแห่งไม่ตรงกัน ดังนั้นถ้าการใช้ระบบฐานข้อมูลทำให้เราสามารถลดความซ้ำซ้อนลงไปได้ โดยมี DBMS เป็นตัวควบคุมดูแลว่า เมื่อเกิดการแก้ไขข้อมูลขึ้นเมื่อใด จะต้องแก้ไขให้เหมือนกันครบทุกแห่ง

3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (the data can be shared)

การใช้ข้อมูลร่วมกันได้ไม่จำกัดอยู่เฉพาะโปรแกรมที่ใช้ข้อมูลอยู่ในปัจจุบันเท่านั้น แต่รวมถึงโปรแกรมประยุกต์ที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ด้วย สามารถที่จะใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มข้อมูลเข้าไปในระบบอีก

4. สามารถควบคุมมาตราฐานได้ (standard can be enforced)

จากการที่เรานำข้อมูลมาเก็บรวมกันไว้ในฐานข้อมูลเช่นนี้ ทำให้ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลขึ้นมาได้ เช่น ให้ใช้หน่วยมาตรฐานการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัดที่เหมือนกัน รูปแบบในการเขียนวันที่ให้เหมือนกัน เป็นต้น ซึ่งการที่เหล่าข้อมูลล้วนใช้มาตรฐานเดียวกันนี้ ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบเป็นไปอย่างสะดวกและถูกต้อง เรามีศัพท์ที่ใช้เรียกผู้ควบคุมระบบว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (databade administrator) หรือ DBA โดย DBA นี้อาจจะเป็นบุคคลคนเดียวหรือกลุ่มบุคคลก็ได้

5. สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้ (security restriction can be applied)

ระบบความปลอดภัยในที่นี้หมายถึง การป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิมาใช้ข้อมูลในระบบได้ เนื่องจาก DBA เป็นที่ควบคุมการใช้ข้อมูล จึงสามารถกำหนดสิทธิการใช้ของคนใด ๆ ก็ได้ตามเหมาะสม และผู้ใช้แต่ละคนก็อาจจะใช้ข้อมูลได้ในระดับที่ต่างกัน

6. สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้ (integrity can be maintained)

ความขัดแย้งเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อข้อมูลมีความซ้ำซ้อนเท่านั้น แต่ในแง่ของความคงสภาพแต่อาจเกิดขึ้นได้แม้ว่าจะไม่มีความซ้ำซ้อน ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลที่เกี่ยวกับอายุของพนักงานในบริษัทอาจจะมีค่า 300 แทนที่จะเป็น 30 ซึ่งความผิดพลาดแบบนี้เกิดขึ้นได้ง่าย ๆ จากความสะเพร่าในการพิมพ์ข้อมูลก็ได้ ในลักษณะของความไม่ถูกต้องเช่นนี้ ผู้ที่ออกแบบระบบฐานข้อมูลสามารถใส่กฎเกณฑ์เพื่อควบคุมความคงสภาพไว้เช่น ตามตัวอย่างนี้อาจใส่กฎว่า ค่าของอายุต้องเป็นตัวเลขระหว่าง 16-60 เป็นต้น ดังนั้นเมื่อมีการใส่ข้อมูลใหม่หรือแก้ไขข้อมูล DBMS ก็จะควบคุมดูแลให้ข้อมูลดังกล่าวถูกต้องตามกฎเกณฑ์

7. สามารถสร้างสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้ (conflicting requirements can be balanced)

การที่ผู้ใช้งานทั้งหมดขององค์กรใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกันทำให้ DBA ทราบถึงความต้องการและความสำคัญของผู้ใช้งานทั้งหมด จึงสามารถกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อให้บริการที่ดีที่สุดเช่น การเลือกเก็บข้อมูลที่ต้องใช้บ่อย ๆ ไว้ในสื่อข้อมูลที่มีความเร็วเป็นพิเศษเป็นต้น เป็นการสร้างสมดุลของความต้องการไม่ให้เกิดความขัดแย้งในหมู่ผู้ใช้ เพราะการออกแบบนั้นกระทำบนแนวทางที่มุ่งจะให้ประโยชน์ส่วนรวมดีที่สุด

8. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล (data independence)

ลักษณะของข้อมูลที่ไม่เป็นอิสระคือ ข้อมูลที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ยังมีความผูกพันอยู่กับวิธีการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งในลักษณะการเขียนโปรแกรมประยุกต์บางประเภท เราอาจจำเป็นต้องใส่เทคนิคการจัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลไว้ในตัวโปรแกรมเสียด้วย นั่นก็หมายความว่า ถ้าเกิดต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดเก็บ หรือการเรียกใช้ข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ก็จำเป็นที่จะต้องสร้างวิธีการประยุกต์ใช้ขึ้นมาใหม่ ซึ่งเป็นไม่สะดวกอย่างยิ่ง และทำให้เราหมดโอกาสที่จะปรับปรุงโครงสร้างของข้อมูล เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสรุป การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูลและการประยุกต์ใช้ เพราะส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจริง ๆ ถูก "ซ่อน" ออกจากวิวของการใช้งาน

2.7 โครงสร้างของฐานข้อมูล

2.7.1 โครงสร้างของฐานข้อมูลแบบตารางสัมพันธ์

ฐานข้อมูลแบบตารางสัมพันธ์ในหลักการแล้วมีพื้นฐานมาจากคณิตศาสตร์ในเรื่องทฤษฎีของเซต (Theory of set) ข้อมูลจะถูกนำเสนอให้ผู้ใช้เห็นเป็นรูปของตารางแต่เพียงอย่างเดียวเพราะเข้าใจง่ายและสะดวกต่อการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ โครงสร้างข้อมูลหลักที่สำคัญ ๆ ของฐานข้อมูลแบบตารางสัมพันธ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเก็บและค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล มีดังนี้

1. ตาราง เรคอร์ด และฟีลด์ หรือคอลัมน์ (Table, Record and Field)

ข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูลจะถูกจัดเก็บและนำเสนอในรูปแบบของตาราง (Table) โดยในตารางหนึ่ง ๆ จะเก็บรวบรวมข้อมูลประเภทเดียวกันเข้าไว้ด้วยกัน ในแต่ละตารางประกอบด้วยแถว (Row) และคอลัมน์ (Column) ซึ่งในศัพท์ของฐานข้อมูลจะเรียกว่า ฟีลด์ (Field) ในแต่ละแถวของตารางก็คือ ข้อมูลหนึ่งชุดหรือข้อมูล 1 เรคอร์ด (Record) นั่นเอง และในแต่ละแถวหรือเรคอร์ดหนึ่งเรคอร์ดนั้นจะประกอบด้วย ฟีลด์ (Field) หรือคอลัมน์ (Column) ที่เป็นหน่วยย่อยที่แสดงคุณลักษณะ (Attribute) ของข้อมูลแต่ละเรคอร์ด (ชุดนั้น)

2. ดรรชนี (Index)

หากตารางข้อมูลพนักงานมีข้อมูลเก็บอยู่เป็นจำนวนมากเช่น การประยุกต์ใช้ในองค์กรที่มีพนักงานเป็นจำนวนพันหรือหมื่นคน หากในฐานข้อมูลมีโครงสร้างตารางเพียงอย่างเดียวเท่านั้น การที่จะค้นหาข้อมูลที่ต้องการของพนักงานคนใดคนหนึ่งที่จะต้องเสียเวลาเป็นอย่างมากเพราะจะต้องทำการค้นหาข้อมูลตามลำดับทีละเรคอร์ด ๆ ในตารางไปจนกว่าจะพบข้อมูลของพนักงานที่ต้องการ เพื่อช่วยให้การค้นหาข้อมูลตามที่ต้องการได้เร็วขึ้น ฐานข้อมูลทั่วไปจึงมีโครงสร้างอีกประเภทหนึ่งที่เรียกว่า ดรรชนี (Index) เพื่อสนับสนุนการค้นหาข้อมูลโดยไม่จำเป็นต้องค้นหาจากข้อมูลทั้งหมดในตารางเช่นเดียวกับลักษณะของดรรชนีท้ายเล่มของหนังสือแต่ละเล่มที่ช่วยให้เราสามารถค้นหาคำที่ต้องการว่า ปรากฏอยู่ในหน้าใดของหนังสือเล่มนั้นบ้าง โดยที่ไม่จำเป็นต้องอ่านหนังสือตั้งแต่ต้นจนหมดทั้งเล่ม

โครงสร้างของดรรชนีในฐานข้อมูลโดยมากมักจะใช้โครงสร้างข้อมูลประเภทบีทรี (B-tree) ซึ่งเป็นโครงสร้างแบบต้นไม้หรือลำดับชั้นสมดุล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปกติแล้ว ในแต่ละตารางมักจะมีบางฟิลด์หรืออาจจะหลายฟิลด์ประกอบกันที่สามารถจะบอกถึงความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละแถวได้คือสามารถใช้อ้างถึงข้อมูลในเรคอร์ดที่ต้องการได้ ฟิลด์หรือคอลัมน์ดังกล่าวเรียกว่าเป็น ดรรชนีหลัก (Primary Key) ของตารางนั้น

ในแต่ละตารางอาจมีโครงสร้างของดรรชนีรองรับได้มากกว่าหนึ่งดรรชนี ดรรชนีบางตัวอาจจะมีค่าที่ซ้ำกันได้ (Duplicable) การที่จะมีดรรชนีรองรับเป็นจำนวนเท่าใดขึ้นอยู่กับลักษณะของการค้นหาข้อมูลกว่า จะใช้ข้อมูลในฟิลด์ใดเป็นจุดเริ่มต้นในการค้นหา แต่อย่างน้อยในแต่ละตารางก็ควรจะมีดรรชนีหลักที่สามารถใช้แยกแยะหรือระบุถึงข้อมูลในแต่ละเรคอร์ดของตารางนั้นได้

3. ความสัมพันธ์ของตาราง (Relation)

ฐานข้อมูลแบบตารางสัมพันธ์ (Relation Database) ส่วนใหญ่แล้วจะประกอบไปด้วย ตารางฐานข้อมูลต่าง ๆ หลายตาราง และในแต่ละตารางมักจะมีความสัมพันธ์กันในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

รูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างตาราง สามารถเป็นได้ดังนี้

1. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งรายการต่อหลายรายการ (One-to-Many Relation)

หมายความว่า ข้อมูลรายการหนึ่งจากตารางหนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับข้อมูลของอีกตารางหนึ่งได้มากกว่าหนึ่งรายการ

2. ความสัมพันธ์แบบหลายรายการต่อหนึ่งรายการ (Many-to-One Relation)

มีลักษณะเป็นความสัมพันธ์แบบย้อนกลับกับความสัมพันธ์แบบหนึ่งรายการต่อหลายรายการ

3. ความสัมพันธ์แบบหนึ่งรายการต่อหนึ่งรายการ (One-to-One Relation)

ความสัมพันธ์รูปแบบนี้ ข้อมูลรายการหนึ่งของตารางจะมีความสัมพันธ์กับข้อมูลของอีกตารางหนึ่งได้เพียงหนึ่งรายการเท่านั้น

4. ความสัมพันธ์แบบหลายรายการต่อหลายรายการ (Many-to-Many Relation)

ตารางหนึ่งมีความสัมพันธ์แบบหลายรายการต่อหลายรายการของอีกตารางหนึ่ง

ในทางปฏิบัติ โดยทั่วไปของการออกแบบและสร้างฐานข้อมูลที่ดี เราจะพบแต่ความสัมพันธ์แบบหนึ่งรายการต่อหนึ่งรายการ หรือความสัมพันธ์แบบหนึ่งรายการต่อหลายรายการ โดยตรงระหว่างสองตารางในฐานข้อมูล ถึงแม้ว่าข้อมูลสองตารางมีความสัมพันธ์กันแบบหลายรายการต่อหลายรายการ แต่จะพบว่ามีการสร้างตารางขึ้นมาอีกหนึ่งตารางเพื่อเป็นตัวกลางในเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสองตารางข้างต้น โดยที่ตารางหนึ่งจะมีความสัมพันธ์แบบหลายรายการต่อหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการกับตารางที่สร้างขึ้นใหม่นี้ และก็จะมีความสัมพันธ์แบบหนึ่งรายการต่อหลายรายการจากตารางที่สร้างใหม่นี้ไปยังตารางอีกหนึ่งในความสัมพันธ์เดิม

2.8 การออกแบบฐานข้อมูล

ในหัวข้อนี้จะอธิบายถึงหลักการ และวิธีการในการออกแบบฐานข้อมูลแบบตารางสัมพันธ์ที่เหมาะสมทั้งในเชิงทฤษฎีและวิธีการปฏิบัติ

2.8.1 ขั้นตอนในการออกแบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก ๆ คือ

1.การออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะ (Logical Database Design)

ขั้นตอนนี้มีหลักการเหมือนกันหมดไม่ว่าจะใช้กับระบบจัดการฐานข้อมูลใด ผลที่ได้จากการออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะนี้เปรียบได้กับการสร้างแบบแปลนของฐานข้อมูลที่ต้องการแบบแปลนของฐานข้อมูลที่ได้นี้ไม่ขึ้นอยู่กับระบบหรือขนาดของเครื่องที่ใช้และไม่ขึ้นอยู่กับระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้

2. การออกแบบฐานข้อมูลเชิงกายภาพ (Physical Database Design)

จากแบบแปลนของฐานข้อมูลที่ได้ เราจะต้องมากำหนดรายละเอียดทางกายภาพเพิ่มเติม ซึ่งในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องเอาข้อกำหนดของระบบที่ใช้ (System Configuration) เช่น ระบบที่ใช้นี้มีดิสก์กี่ตัว แต่ละตัวมีความจุเท่าใดและต่ออยู่ในระบบอย่างไร ปริมาณข้อมูลที่ต้องการจะรองรับและความถี่ในการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล รวมถึงต้องพิจารณาถึงระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ด้วยเพราะระบบจัดการฐานข้อมูลแต่ละระลลจะมีความสามารถบางอย่างที่ไม่เหมือนกัน เราควรออกแบบฐานข้อมูลในเชิงกายภาพนี้ให้เหมาะสมกับระบบต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อให้ได้ฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพและสะดวกในการบำรุงรักษา

2.8.2 ขั้นตอนการออกแบบฐานข้อมูลเชิงตรรกะ

เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการออกแบบฐานข้อมูล เพราะว่าหากแบบแปลนของฐานข้อมูลจากการออกแบบในเชิงตรรกะที่ได้ไม่ถูกต้องหรือไม่เหมาะสม ก็ไม่สามารถจะออกแบบฐานข้อมูลในเชิงกายภาพให้ดีและจัดสร้างฐานข้อมูลอย่างที่ต้องการได้การออกแบบในขั้นตอนนี้ใช้ได้กับระบบจัดการฐานข้อมูลแบบตารางสัมพันธ์ทุก ๆ ระบบ และไม่ขึ้นอยู่กับเครื่องที่ใช้ การออกแบบนี้มีขั้นตอนย่อย ๆ ที่สำคัญดังนี้

1. กำหนดประเภทของข้อมูลที่ต้องการ
2. กำหนดลักษณะที่ต้องการในข้อมูลแต่ละประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

3. กำหนดดรรชนีหลักสำหรับข้อมูลแต่ละประเภท
4. กำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละประเภท
5. กำหนดคุณลักษณะของความสัมพันธ์
6. เปลี่ยนความสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปของข้อมูลประเภทหนึ่ง
7. ทำการ Normalization
8. รวมข้อมูลที่มีดรรชนีหลักเหมือนกันเข้าไว้ด้วยกัน

ในแต่ละหัวข้อจะอธิบายเพิ่มดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประเภทของข้อมูลที่ต้องการ

เป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบเชิงตรรกะคือ ต้องระบุให้ได้ว่าในระบบที่ต้องการนั้น มีการใช้ข้อมูลประเภทได้บ้าง ข้อมูลแต่ละประเภทดังกล่าวในสุดท้ายแล้วก็คือตารางในฐานข้อมูลนั่นเอง ซึ่งอาจเป็นตารางเพียงหนึ่งตารางหรือมากกว่าก็ได้ขึ้นอยู่กับการกำหนดเริ่มต้น และกระบวนการออกแบบในขั้นตอนต่อ ๆ ไป

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการในข้อมูลแต่ละประเภท

หลังจากที่กำหนดได้แล้วว่าในฐานข้อมูลที่ต้องการจะออกแบบนั้นประกอบด้วยข้อมูลประเภทใดบ้าง จากนั้นจะต้องกำหนดว่าในข้อมูลแต่ละประเภทประกอบด้วยคุณลักษณะอะไรบ้าง และแต่ละคุณลักษณะจะใช้เก็บข้อมูลชนิดไหนเป็นข้อมูลแบบตัวเลขหรือตัวอักษร ซึ่งในสุดท้ายแล้วคุณลักษณะแต่ละตัวก็จะกลายเป็นฟีลด์ ๆ หนึ่งของตาราง เราจึงไม่ควรที่กำหนดคุณลักษณะมากมายเกินความต้องการใช้งานเพราะจะทำให้ฐานข้อมูลใหญ่โตโดยไม่จำเป็น

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดดรรชนีหลักสำหรับข้อมูลแต่ละประเภท

ข้อมูลแต่ละประเภทที่ได้ซึ่งก็คือตารางนั้น อย่างน้อยจะต้องมีคุณลักษณะบางตัวหรือหลายตัวประกอบกัน เพื่อใช้แยกแยะหรือระบุถึงข้อมูลใด ๆ ที่ต้องการในตารางได้ ซึ่งก็คือดรรชนีหลักของตารางข้อมูล แต่ละตารางจะมีดรรชนีหลักได้เพียงตัวเดียวเท่านั้น

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละประเภท

เมื่อได้รายละเอียดของข้อมูลแต่ละประเภทเรียบร้อยแล้ว จะต้องพิจารณาต่อไปว่าในข้อมูลแต่ละประเภทหรือตารางนั้นมีความสัมพันธ์ระหว่างกันบ้างไหม โดยทั่วไประบบจัดการฐานข้อมูลจะใช้ความสัมพันธ์ของข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดและควบคุมความถูกต้องของข้อมูล (Data Integrity)โดยเฉพาะในเรื่องของความถูกต้องของข้อมูลในการอ้างอิงถึง (Referential Integrity) ซึ่งจะช่วยลดปริมาณงานในโปรแกรมได้เป็นอย่างดี เพราะการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจะทำเองโดยอัตโนมัติในระบบจัดการฐานข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 5 กำหนดคุณลักษณะของความสัมพันธ์

หลังจากที่ได้ความสัมพันธ์ตามที่ต้องการแล้ว ในบางความสัมพันธ์อาจมีคุณลักษณะเพิ่มเติมเพื่อเป็นการให้ข้อมูลหรือความหมายของความสัมพันธ์ในรายละเอียดที่มากขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 เปลี่ยนความสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปของข้อมูลประเภทหนึ่ง

เมื่อได้รายละเอียดคุณลักษณะความสัมพันธ์แล้ว จำเป็นต้องเปลี่ยนความสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปเช่นเดียวกันกับข้อมูลประเภทหนึ่ง เพื่อจะได้พิจารณาและดำเนินการในขั้นตอนต่อไปในลักษณะเดียวกัน วิธีการเปลี่ยนความสัมพันธ์ให้เป็นรูปของข้อมูลประเภทหนึ่ง ทำโดยนำคุณลักษณะที่เป็นดรรชนีหลักของตารางที่มีความสัมพันธ์กันมาใส่เพิ่มเติมในความสัมพันธ์ แล้วเขียนให้อยู่ในรูปแบบเช่นเดียวกันกับข้อมูลอื่น ๆ

ขั้นตอนที่ 7 ทำการ Normalization

ในข้อมูลแต่ละประเภท Normalization เป็นกระบวนการที่ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในระบบได้เป็นอย่างดี ซึ่งหากข้อมูลไม่มีความซ้ำซ้อนแล้ว จะช่วยให้การค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ง่ายขึ้น รวมทั้งง่ายต่อการแก้ไขหรือลบข้อมูลที่อาจจะมีความซ้ำซ้อนในทางปฏิบัติทั่วไปแล้วจะทำการ Normalization ข้อมูลที่ได้ถึงระดับที่ 3 ก็เพียงพอ

โดยแต่ละระดับของการ Normalization มีดังนี้

1. Normalization ระดับที่ 1 (No repeation group)

ข้อมูลที่จัดอยู่ในรูปแบบ Normalization ระดับที่ 1 จะต้องไม่มีคุณลักษณะที่ซ้ำซ้อนกันได้ในข้อมูลประเภทนั้น ซึ่งหมายถึงว่า สำหรับแต่ละเรคอร์ดของข้อมูลนั้นจะต้องไม่มีคุณลักษณะนั้นเกิดขึ้นซ้ำกัน

ดังนั้นเมื่อตรวจพบว่าอาจมีคุณลักษณะที่ซ้ำกันได้ จะทำการแก้ไขโดยการนำเอาคุณลักษณะของข้อมูลที่อาจจะซ้ำกันนั้นแยกออกมาสร้างเป็นข้อมูลอีกประเภทหนึ่ง พร้อมทั้งกำหนดคุณลักษณะของดรรชนีหลักของข้อมูลเพิ่มในข้อมูลใหม่นี้ด้วย

2. Normalization ระดับที่ 2 (No partial key dependency)

หลังจากที่ผ่านการ Normalization ระดับที่ 1 แล้วข้อมูลที่ได้แต่ละตัวจะไม่มีคุณลักษณะที่อาจจะซ้ำกันได้ซ่อนอยู่อีก การทำ Normalization ระดับที่ 2 นี้จะทำการตรวจสอบว่ามีคุณลักษณะใดบ้างโยงหรือขึ้นอยู่กับคุณลักษณะใด ๆ ที่เป็นดรรชนีหลักของข้อมูลนั้น

การแก้ไขปรับปรุงของข้อมูลในลักษณะนี้ ทำโดยการแยกเอาคุณลักษณะที่โยงหรือขึ้นอยู่กับบางส่วนของดรรชนีหลักออกจากข้อมูลนั้น ไปสร้างเป็นข้อมูลใหม่อีกประเภทหนึ่ง พร้อมทั้งนำคุณลักษณะที่คุณลักษณะในดรรชนีที่ถูกอ้างถึงไปไว้ในข้อมูลใหม่นี้ด้วย

3. Normalization ระดับที่ 3 (No non-key dependency)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การ Normalization ระดับที่ 3 จะต้องตรวจสอบว่ามีคุณลักษณะของข้อมูลใดบ้างที่โยงหรือขึ้นอยู่กับคุณลักษณะอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของดรรชนีหลักของข้อมูล

การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลในลักษณะนี้ จะต้องนำเอาคุณลักษณะ ตัวนั้นออกจากข้อมูลพร้อมทั้งคุณลักษณะที่ถูกโยงหรืออ้างถึงแยกออกไปสร้างเป็นข้อมูลใหม่อีกประเภทหนึ่ง

ขั้นตอนที่ 8 รวมข้อมูลที่มีดรรชนีหลักเหมือนกันเข้าไว้ด้วยกัน

หลังจากที่ทำการ Normalization ให้กับข้อมูลต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว อาจจะได้ข้อมูลหรือตารางเพิ่มเติมขึ้นมา หรือได้ข้อมูลเพิ่มเติมขึ้นมาจากการเปลี่ยนความสัมพันธ์ให้เป็นข้อมูลประเภทหนึ่ง หรือมีข้อมูลมากกว่าหนึ่งประเภทที่มีดรรชนีหลักเหมือนกัน ซึ่งหากข้อมูลทั้งสองมีดรรชนีหลักเหมือนกัน ก็หมายความว่า ข้อมูลทั้งสองสามารถจะรวมกันเป็นข้อมูลเดียวกันได้เพราะว่าสามารถอ้างอิงถึงข้อมูลนั้นได้จากดรรชนีเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

3.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (Analysis and Design)

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Analysis and Design) ซึ่งลักษณะรูปแบบของระบบการจองตั๋วทั่วไปจะประกอบไปด้วย

1. สร้างผังงานของหน่วยที่รับจอง ซึ่งเป็นรูปแบบการเริ่มระบบการจองโดยไปมีการรับค่าจำนวน unit หรือจำนวนห้อง,จำนวนแถว
2. รับจอง ซึ่งรูปแบบการจองจะต้องมีการตรวจสอบสถานะของ unit ในระบบก่อนว่าว่าง / จองอยู่ / ขายไปแล้ว
3. คำนวณราคา โดยในแต่ละ unit อาจมีการกำหนดราคาที่แตกต่างกันไป
4. รับชำระเงิน โดยอาจจะชำระด้วยบัตรเครดิต หรืออาจใช้วิธีอื่น ๆ
5. จัดทำรายงานต่าง ๆ จัดทำรายงานใบตอบรับการจอง, รายงานสรุปต่าง ๆ

ซึ่งระบบการรับจองต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตโดยในกรณีที่ศึกษานี้เป็นระบบการจองห้องพักในโรงแรมจะประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ส่วน Admin

- ต้องมีการ login ใส่ password ก่อน
- มีหน้าที่ในการสร้าง Username ให้กับทางโรงแรมที่ติดต่อต้องการเป็นสมาชิกและสามารถลบโรงแรมที่ไม่เป็นสมาชิกได้

ส่วนติดต่อกับผู้ขอใช้บริการบนอินเทอร์เน็ต

- ส่วนบริการข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ ในของธุรกิจที่ดำเนินกิจการนั้นเช่น ถ้าเป็นโรงแรมก็จะมีข้อมูลห้องพัก ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ ปฏิทินท่องเที่ยว ช่วงโปรโมชั่นต่าง ๆ
- ส่วนการรับจองมีดังนี้โดยผู้ใช้ระบบการจองห้องพักโรงแรมแบ่งเป็นสองกลุ่มคือ ผู้ใช้ทั่วไปซึ่งเป็นลูกค้า ซึ่งจะใช้ระบบนี้ในการจองห้องพัก หรือเพื่อดูรายละเอียดต่าง ๆ ของโรงแรมที่สนใจ และโรงแรม ซึ่งมีหน้าที่ปรับปรุงเกี่ยวกับข้อมูลต่าง ๆ ของตนเอง ซึ่งทั้งผู้ใช้ทั่วไปและโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสามารถกรอกแบบฟอร์มสมัครใช้งานระบบการจองนี้ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตได้โดยตรง พร้อมทั้งสามารถกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านได้

เริ่มต้นจากระบบจะต้องเตรียมพร้อมสำหรับการทำงานกับทั้งผู้ใช้เก่าและผู้ใหม่ คือ สำหรับผู้ใช้ใหม่ระบบจะต้องเตรียมฟอร์มเพจสำหรับการลงทะเบียนเพื่อเริ่มต้นใช้งานระบบ โดยฟอร์มเพจนี้แบ่งเป็นสำหรับลูกค้า และสำหรับโรงแรมซึ่งโดยจะเก็บข้อมูลรายละเอียดต่างกันไป ดังนี้

ลูกค้า

กรณีลูกค้าใหม่ที่ยังไม่เป็นสมาชิกมาก่อนเมื่อเข้ามาดูรายการต่าง ๆ แล้วสนใจที่จะทำการจองรายการต่าง ๆ นั้น เช่น ชื่อนามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ อีเมล์ รวมทั้งลูกค้าสามารถระบุรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านสำหรับเข้าระบบได้ตามต้องการ สำหรับกรณีที่ลูกค้าเก่าที่ทำการลงทะเบียนกับเว็บไซต์เรียบร้อยสามารถทำการจองได้เลย

เมื่อทั้งรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านถูกต้อง ระบบจะทำการตรวจสอบสถานะของผู้ใช้ว่าเป็นผู้ใช้ทั่วไปคือลูกค้าหรือโรงแรมจากรหัสผู้ใช้ เพื่อเตรียมเพจการทำงานที่เหมาะสมไว้ให้ ซึ่งถ้าเป็นลูกค้าหลังจากเข้าสู่ระบบสำเร็จ ระบบจะแสดงในส่วนของการรับจอง เมื่อรับข้อมูลการจองแล้วระบบจะทำการตรวจสอบกับฐานข้อมูลที่เก็บรายละเอียดต่าง ๆ ของโรงแรมว่ามีจำนวนห้อง ราคา ชนิดห้อง และอื่น ๆ เป็นตามความต้องการของลูกค้าหรือไม่ ถ้าเป็นตามที่ต้องการก็จะทำการจองตามความต้องการของลูกค้าแล้วทำการคำนวณราคา และทำการยืนยันกับลูกค้าอีกทีจากนั้นจึงปรับปรุงข้อมูลต่าง ๆ ในส่วนของโรงแรม

โรงแรม

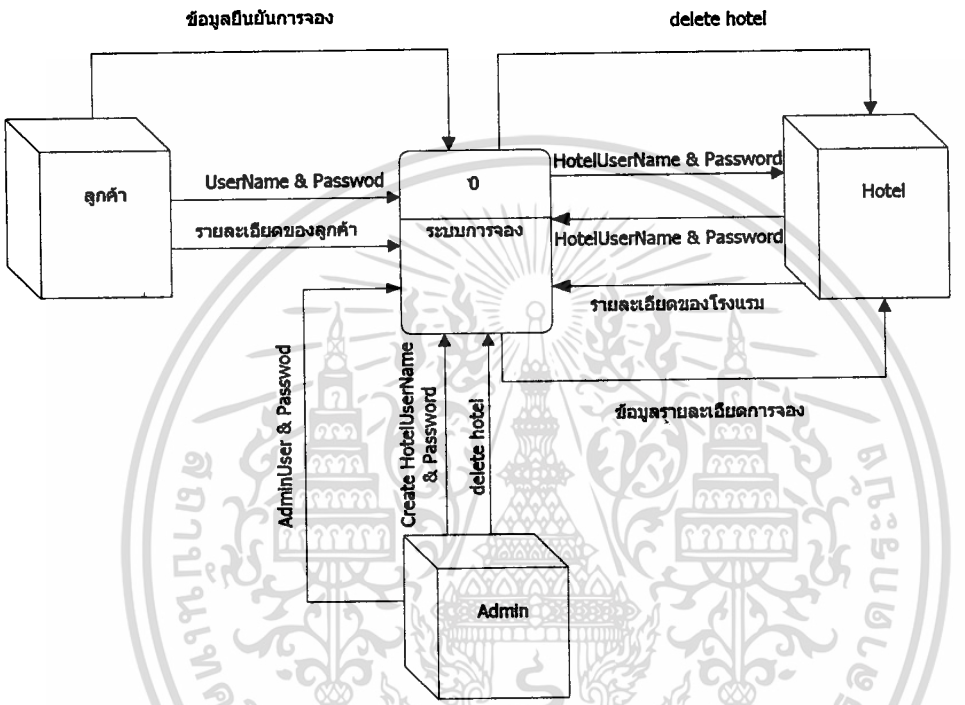
เช่นเดียวกันเริ่มต้นถ้ายังไม่เป็นสมาชิกของระบบจะต้องติดต่อกับทางผู้ดูแลระบบของเว็บไซต์ก่อนและผู้ดูแลระบบจะสร้างรหัสผู้ใช้และรหัสผ่าน จากนั้นเมื่อเข้ามาทางเว็บไซต์ก็สามารถให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับโรงแรมเช่น ชื่อโรงแรม ที่ตั้ง จำนวนห้อง เบอร์โทรศัพท์ และอื่น ๆ และกำหนดรหัสผ่านได้ใหม่ตามต้องการ

จากนั้นเมื่อผู้ใช้ทั้งเก่าและใหม่ทำการกรอกรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานระบบ ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านโดยถ้าไม่มีรหัสผู้ใช้นี้อยู่หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้องจะไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้

และเช่นเดียวกันหลังจากเข้าสู่ระบบสำเร็จ จากนั้นระบบจะแสดงเพจเพื่อให้สามารถทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรงแรมของตนเอง และสามารถเข้ามาตรวจสอบรายการที่ได้รับจองจากลูกค้าได้โดยอาจเลือกตามวันเวลาหรืออื่น ๆ ซึ่งจะออกมาเป็นผลรายงานรายละเอียดของการจองต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับโรงแรมนั้น

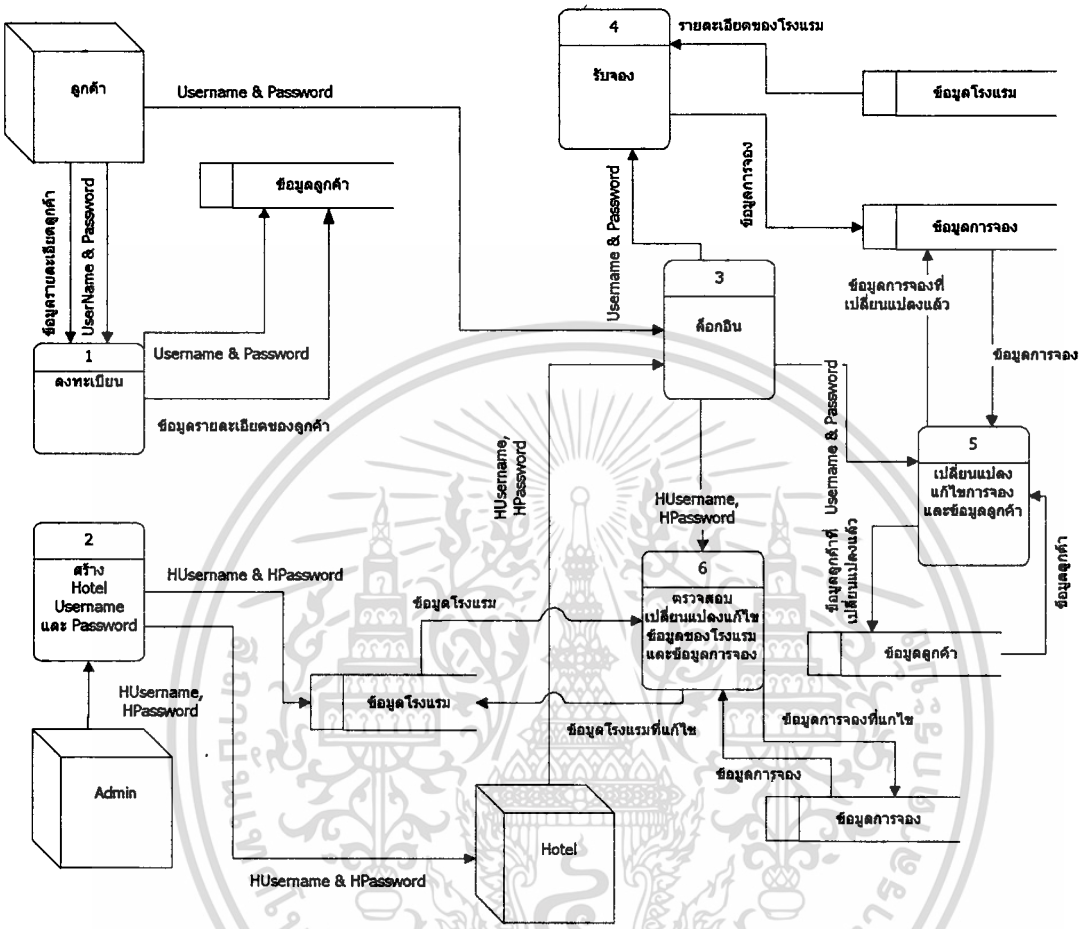
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งแผนภาพรวมของการทำงานของระบบการจองห้องพักโรงแรมที่กล่าวมานี้แสดงดังภาพที่ 3.1 แผนภาพรวม (Context Diagram) และภาพที่ 3.2 และภาพที่ 3.3 ได้แสดงแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) ในระดับที่ 1 และ 2 ตามลำดับ



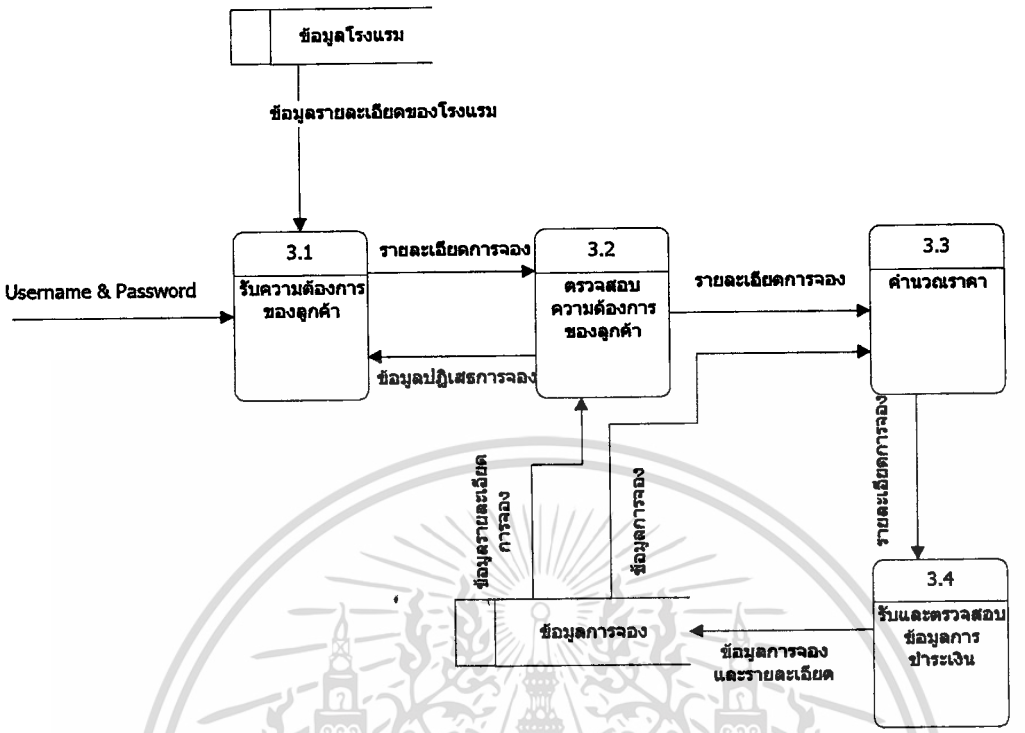
ภาพที่ 3.1 แสดงคอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context Diagram) ของระบบการจองห้องพักโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

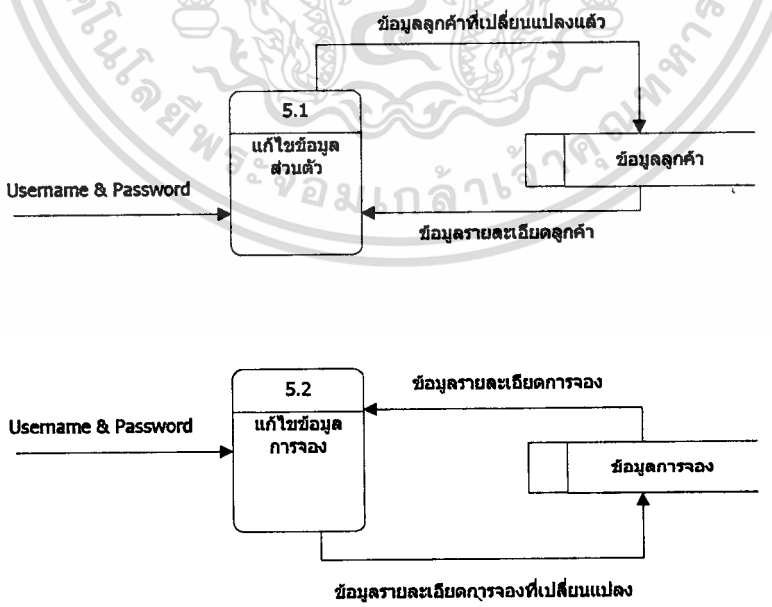


ภาพที่ 3.2 แสดงดาต้าโฟล์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram Level 1) ของระบบการจองห้องพักโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

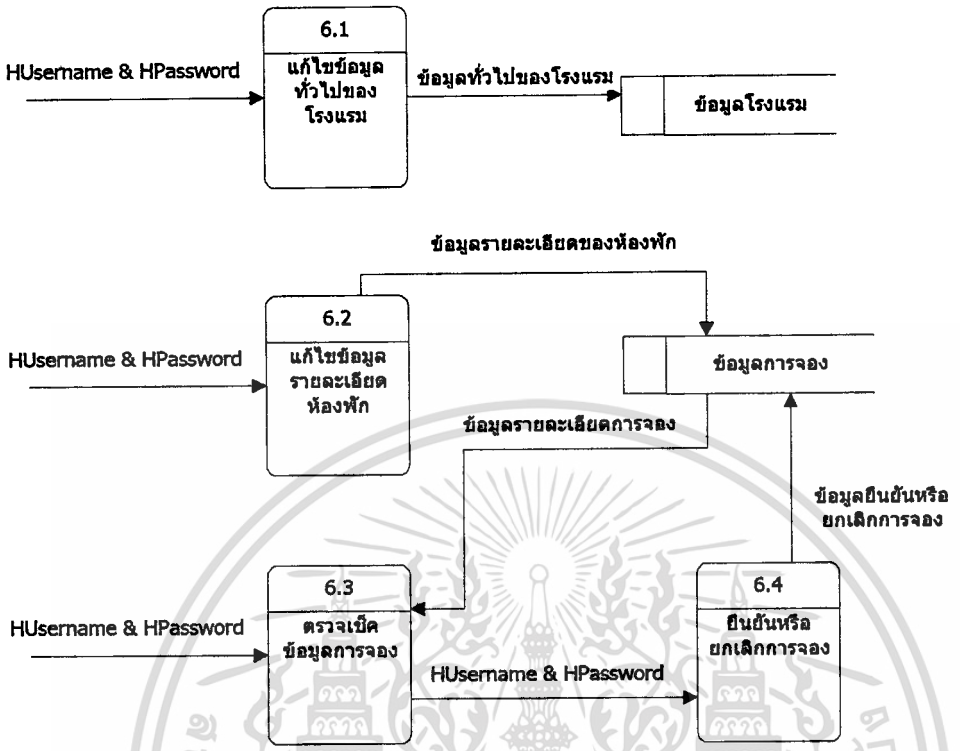


ภาพที่ 3.3 แสดงดาต้าโฟล์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram Level 2) ของโพรเซสที่3



ภาพที่ 3.4 แสดงดาต้าโฟล์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram Level 2) ของโพรเซสที่5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

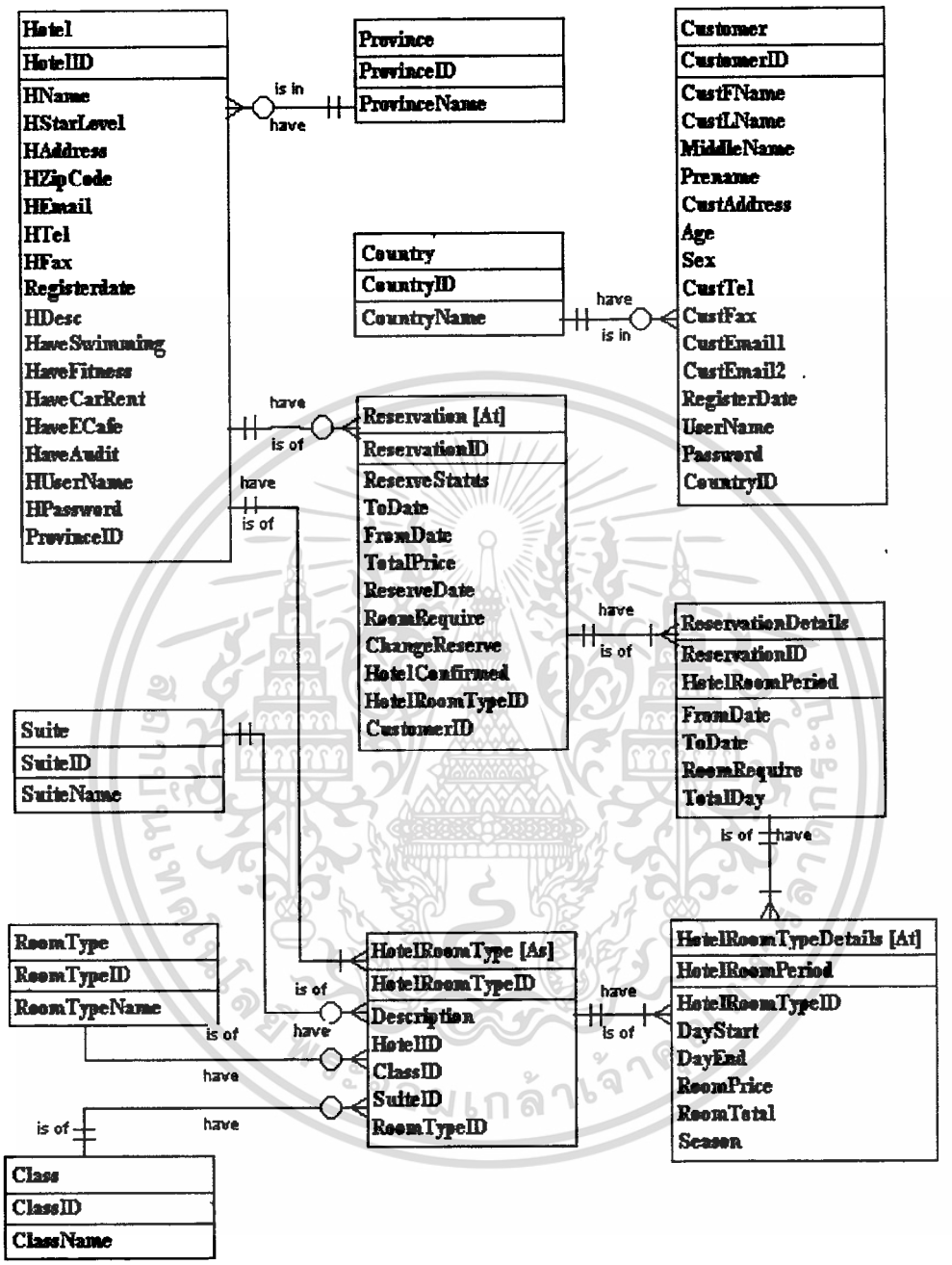


ภาพที่ 3.5 แสดงดาต้าโฟล์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram Level 2) ของโพรเซสที่6

3.2 การออกแบบระบบฐานข้อมูล

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบการจองห้องพักโรงแรมจะอาศัยข้อกำหนดต่าง ๆ จากความต้องการของระบบ จากนั้นสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตารางเหล่านั้น ซึ่งสามารถแสดงได้ด้วย Entity-Relationship Diagram (E-R Diagram) ดังภาพที่ 3.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 แสดง E-R Diagram ของระบบการจองห้องพักโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดตารางที่ใช้ในระบบงาน

จากการออกแบบฐานข้อมูลของระบบการจองพัก สามารถพิจารณาความหมายและสร้างเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงตารางทั้งหมดของระบบ

ชื่อตาราง	ความหมาย
Hotel	ตารางโรงแรม
Customer	ตารางลูกค้า
Admin	ตาราง Admin
Province	ตารางรายชื่อจังหวัด
Country	ตารางรายชื่อประเทศ
Reservation	ตารางข้อมูลการจอง
ReservationDetails	ตารางรายละเอียดข้อมูลการจอง
HotelRoomType	ตารางชนิดห้องของโรงแรม
HotelRoomTypeDetails	ตารางรายละเอียดข้อมูลชนิดห้องของโรงแรม
RoomType	ตารางชนิดห้อง
Class	ตารางชนิด Class
Suite	ตารางรายชื่อห้อง Suite

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ตารางที่ 3.2 แสดงรายละเอียดของตาราง Hotel

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
HotelID	Number (Long Integer)	PK	รหัสโรงแรม
HstarLevel	Text(1)		ระดับของโรงแรม
Hname	Text(40)		ชื่อโรงแรม
Haddress	Text(100)		ที่อยู่โรงแรม
Hemail	Text(30)		อีเมล์แอดเดรสของโรงแรม
Htel	Text(12)		เบอร์โทรศัพท์ของโรงแรม
Hfax	Text(12)		เบอร์แฟกซ์ของโรงแรม
HzipCode	Text(5)		รหัสไปรษณีย์ของโรงแรม
Hdesc	Memo		รายละเอียดของโรงแรม
RegisterDate	DateTime		วันที่ลงทะเบียนกับระบบ
HaveSwimming	Text(1)		มีสระว่ายน้ำหรือไม่
HaveFitness	Text(1)		มี Fitness หรือไม่
HaveCarRent	Text(1)		มีบริการรถเช่าหรือไม่
HaveECafe	Text(1)		มีบริการอินเทอร์เน็ตหรือไม่
HaveConference	Text(1)		มีห้องประชุมหรือไม่
HuserName	Text(15)		ชื่อ UserName ของโรงแรม
Password	Text(15)	FK	รหัสผ่าน
ProvinceID	Number(Long Integer)	FK	รหัสจังหวัด

ตารางที่ 3.3 แสดงรายละเอียดของตาราง RoomType

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
RoomTypeID	Number(Integer)	PK	รหัสชนิดห้อง
RoomTypeName	Text(30)		ชื่อชนิดห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงรายละเอียดของตาราง HotelRoomType

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
HotelRoomTypeID	Number(Long Integer)	PK	รหัสชนิดห้องของโรงแรม
HotelID	Number(Long Integer)	FK	รหัสโรงแรม
RoomTypeID	Number(Long Integer)	FK	รหัสชนิดห้อง
ClassID	Text(5)	FK	รหัสชนิดของ Class
SuiteID	Text(5)	FK	รหัสชื่อห้อง Suite
Description	Text(50)		คำอธิบายชนิดห้องของโรงแรม

ตารางที่ 3.5 แสดงรายละเอียดของตาราง HotelRoomTypeDetails

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
HotelRoomPeriod	Number(Long Integer)	PK	รหัสชนิดห้องของโรงแรมตามช่วงเวลา
HotelRoomTypeID	Number(Long Integer)		รหัสชนิดห้องของโรงแรม
DayStart	DateTime		วันที่เริ่มต้น
DayEnd	DateTime		วันที่สิ้นสุด
RoomPrice	Number(Real)		ราคาห้อง
RoomTotal	Number(Integer)		จำนวนห้อง
Season	Text(30)		เทศกาล

ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดของตาราง Class

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
ClassID	Number(Integer)	PK	รหัส Class
ClassName	Text(30)		ชื่อของ Class

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงรายละเอียดของตาราง Suite

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
SuiteID	Number(Integer)	PK	รหัส Suite
SuiteName	Text(30)		ชื่อของ Suite

ตารางที่ 3.8 แสดงรายละเอียดของตาราง Province

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
ProvinceID	Number(Long Integer)	PK	รหัสจังหวัด
ProvinceName	Text(50)		ชื่อจังหวัด

ตารางที่ 3.9 แสดงรายละเอียดของตาราง Country

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
CountryID	Number(Long Integer)	PK	รหัสประเทศ
CountryName	Text(50)		ชื่อประเทศ

ตารางที่ 3.10 แสดงรายละเอียดของตาราง Admin

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
AdminUser	Text(15)	PK	ชื่อผู้ใช้ของ Admin
Apassword	Text(15)		รหัสผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงรายละเอียดของตาราง Customer

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
CustomerID	Number(Long Integer)	PK	รหัสลูกค้า
Prename	Text(5)		คำนำหน้าชื่อ
CustFName	Text(30)		ชื่อลูกค้า
CustLName	Text(30)		นามสกุลลูกค้า
MiddleName	Text(30)		ชื่อกลางลูกค้า
CustAddress	Text(100)		ที่อยู่ลูกค้า
Sex	Text(1)		เพศ
Age	Text(3)		อายุ
CustFax	Text(25)		เบอร์แฟกซ์
CustTel	Text(25)		เบอร์โทรศัพท์
CustEmil1	Text(50)		อีเมล์แอดเดรส1
CustEmail2	Text(50)		อีเมล์แอดเดรส2
RegisterDate	DateTime		วันที่สมัครสมาชิก
UserName	Text(15)		รหัสUserName ลูกค้า
Password	Text(15)		รหัสผ่านลูกค้า
CountryID	Number(Long Integer)	FK	รหัสประเทศ

ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดของตาราง ReservationDetails

ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
ReservationID	Number(Long Integer)	PK	รหัสการจอง
HotelRoomPeriod	Number(Long Integer)	PK	รหัสชนิดห้องของโรงแรมตามช่วงเวลา
FromDate	DateTime		วันที่เข้าห้องพัก
ToDate	DateTime		วันที่ออกจากห้องพัก
RoomRequire	Number(Integer)		จำนวนห้องที่ต้องการ
Totaldays	Number(Integer)		จำนวนวันที่จองในช่วงเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดของตาราง Reservation

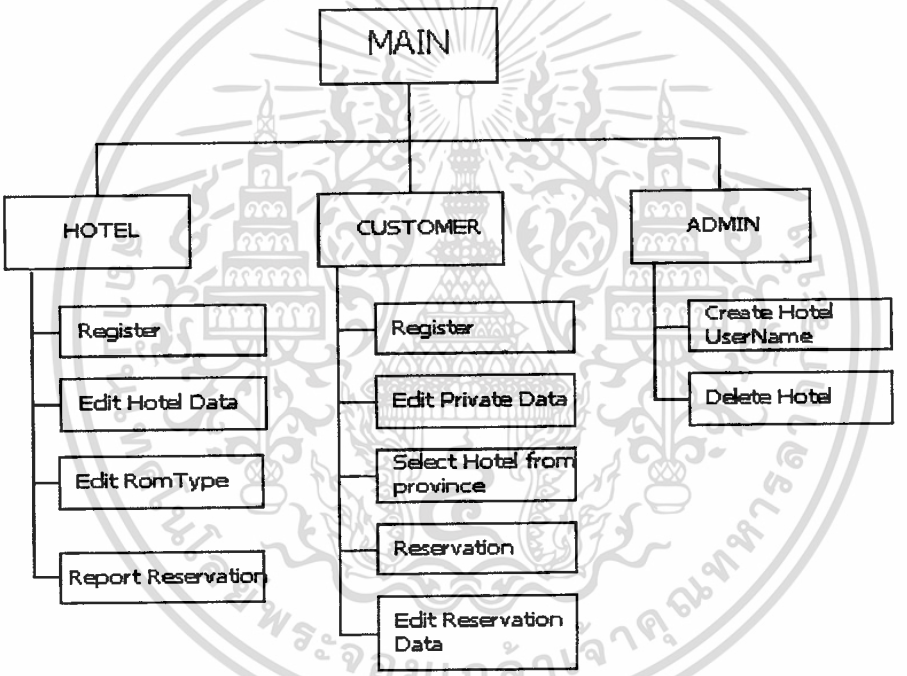
ชื่อเขตข้อมูล	ชนิดข้อมูล	คีย์	ความหมาย
ReservationID	Number(Long Integer)	PK	รหัสการจอง
ReserveStatus	Text(1)		สถานะของการจอง
HotelRoomTypeID	Number(Long Integer)	FK	รหัสชนิดห้องของโรงแรม
CustomerID	Number(Long Integer)	FK	รหัสลูกค้า
ReserveDate	DateTime		วันที่ทำการจอง
ChildrenCount	Number(Integer)		จำนวนเด็ก
AdultCount	Number(Integer)		จำนวนผู้ใหญ่
TotalPrice	Number(Double)		ราคาทั้งหมด
RoomRequire	Number(Integer)		จำนวนห้องที่ต้องการ
FromDate	DateTime		วันที่เข้าห้องพัก
ToDate	DateTime		วันที่ออกจากห้องพัก
HotelConfirmed	Text(1)		สถานะการรับรองการจองจากโรงแรม
ChangeReserve	Text(1)		สถานะเปลี่ยนแปลงการจอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การพัฒนาระบบ

4.1 โครงสร้างของระบบ

เป็นขั้นตอนในการออกแบบโครงสร้างของระบบการจองห้องโรงแรม โดยมีแผนภาพแสดงการเชื่อมต่อระหว่างเว็บเพจและแนวทางการสร้างเว็บไซต์แสดงดังภาพข้างล่าง



ภาพที่ 4.1 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อระหว่างเว็บเพจ

โดยมีลักษณะการเชื่อมต่อเว็บเพจของโครงการพัฒนาระบบงานนี้แบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

4.1.1 ส่วนลูกค้า (Customer) ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วนย่อย ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Register เป็นส่วนที่ให้ลูกค้าที่ต้องการจองห้องพักต้องทำการสมัครสมาชิกกับระบบก่อน จึงจะจองห้องพักได้
2. Edit Private Data เป็นส่วนที่ให้ลูกค้าสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวเช่น ชื่อนามสกุล ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์แฟกซ์ อีเมล์แอดเดรส เป็นต้น
3. Select hotel from province เป็นส่วนที่ให้ลูกค้าสามารถค้นหาโรงแรมตามจังหวัดที่ต้องการ
4. Reservation เป็นส่วนที่ให้ลูกค้าที่สนใจห้องพักของโรงแรมใดสามารถกรอกข้อมูลชนิดห้องพักที่ต้องการ จำนวนห้องพัก และวันที่เข้าพัก รวมถึงวันที่ออกจากห้องพัก เป็นต้น
5. Edit Reservation Data เป็นส่วนที่ให้ลูกค้าสามารถทำการแก้ไขข้อมูลการจองหรือยกเลิกการจองนั้นได้

4.1.2 ส่วนโรงแรม (Hotel) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ส่วนย่อย ๆ คือ

1. Register เป็นส่วนที่ให้โรงแรมสามารถทำการลงทะเบียนกับระบบได้
2. Edit Hotel Data เป็นส่วนที่ให้โรงแรมสามารถแก้ไขข้อมูลของตัวโรงแรมนั้น
3. Edit RoomType เป็นส่วนที่ให้โรงแรมสามารถเพิ่มหรือแก้ไขข้อมูลชนิดห้องได้
4. Report Reservation เป็นส่วนที่ให้โรงแรมสามารถตรวจสอบผลการจองได้

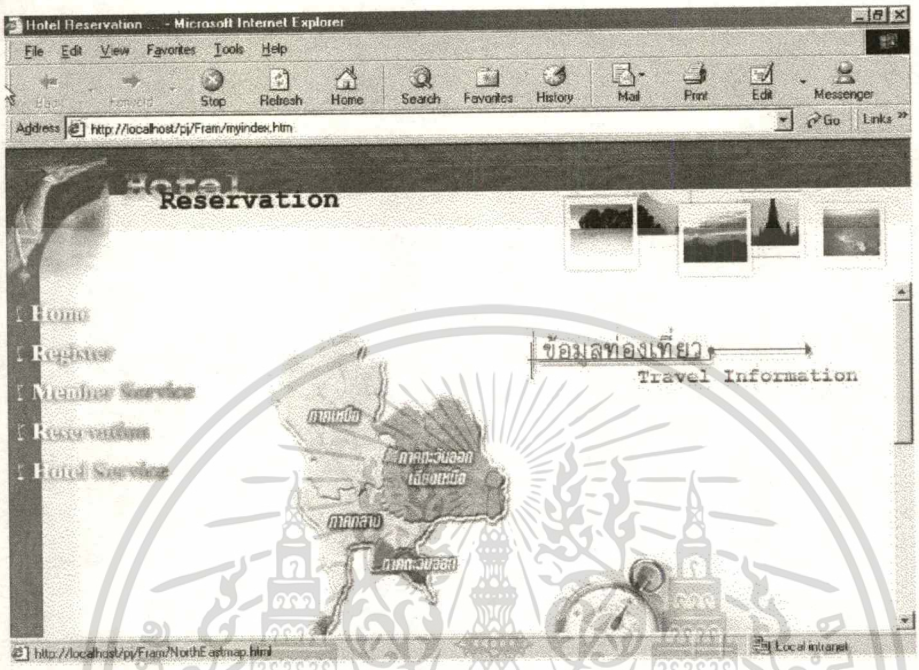
4.1.3 ส่วนผู้ดูแลระบบ (Administration) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนย่อย ๆ คือ

1. Create Hotel UserName เป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างรหัสผู้ใช้ให้กับทางโรงแรม พร้อมทั้งอาจจะใส่ข้อมูลของโรงแรมนั้นเลย หรือใส่ข้อมูลภายหลังก็ได้
2. Delete Hotel เป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบสามารถลบข้อมูลของโรงแรมที่ไม่ต้องการได้
3. Update Hotel Data เป็นส่วนที่ให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลของโรงแรมได้

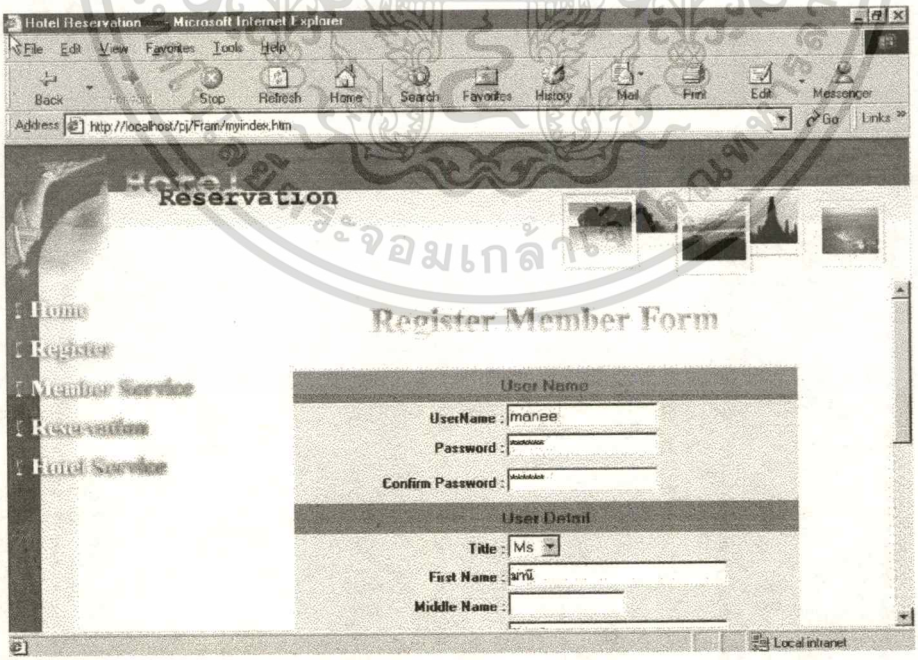
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 เว็บเพจของโครงการพัฒนาระบบ

โดยหน้าจอของเว็บเพจของโครงงานมีดังนี้

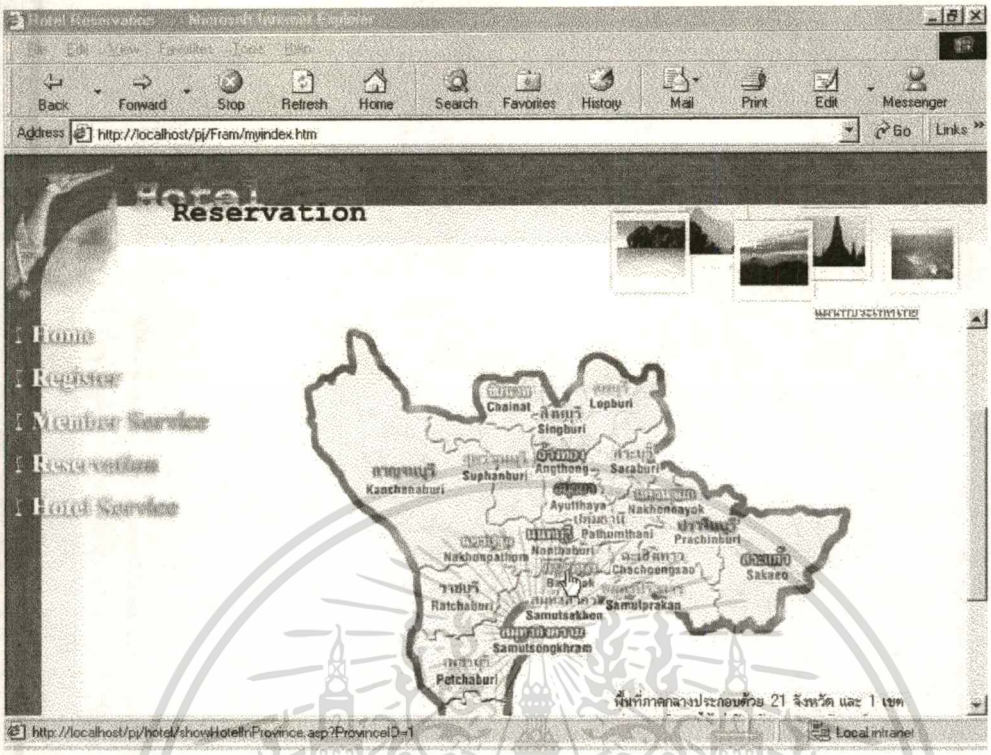


ภาพที่ 4.2 แสดงหน้าแรกเมื่อเข้าสู่ระบบการจองห้องพักโรงแรม

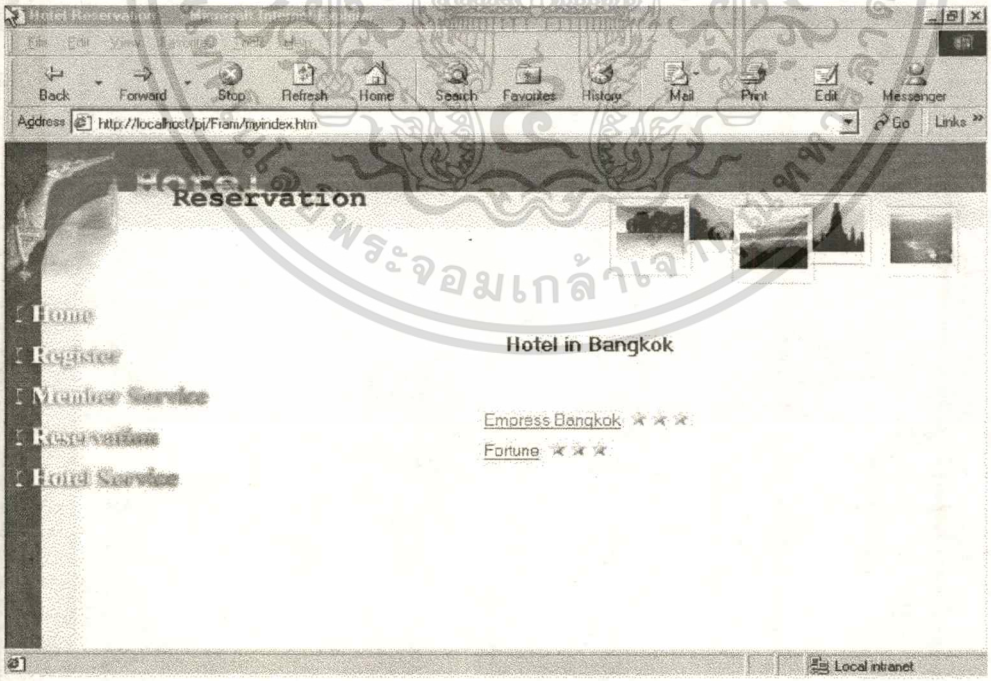


ภาพที่ 4.3 แสดงหน้าลงทะเบียนของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

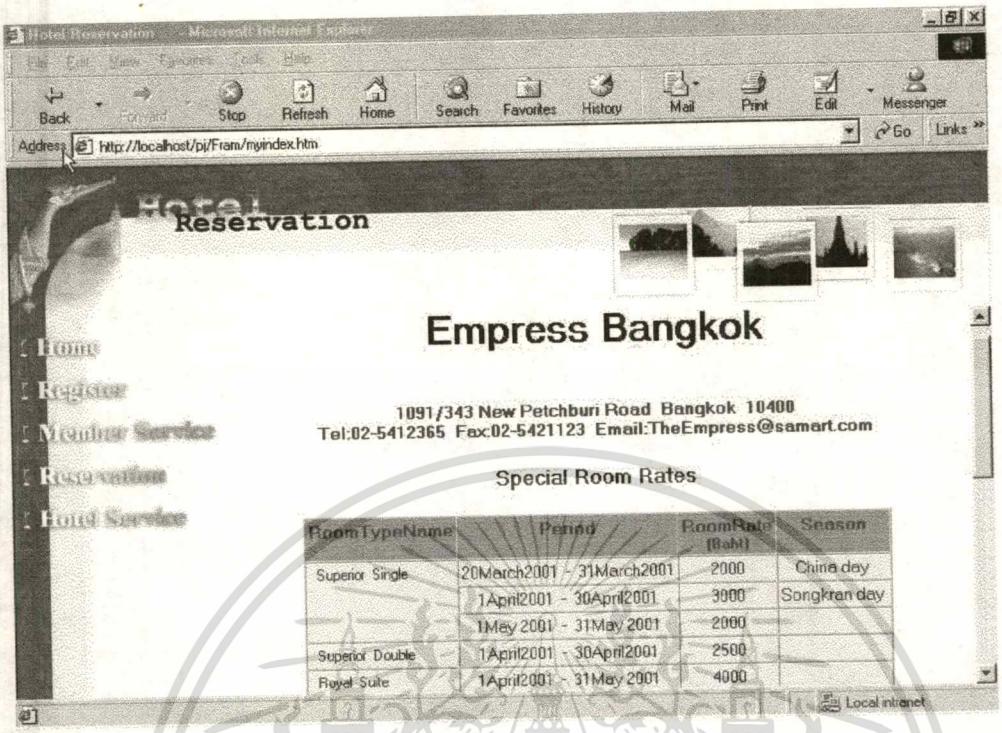


ภาพที่ 4.4 แสดงหน้าเลือกจังหวัดที่สนใจ

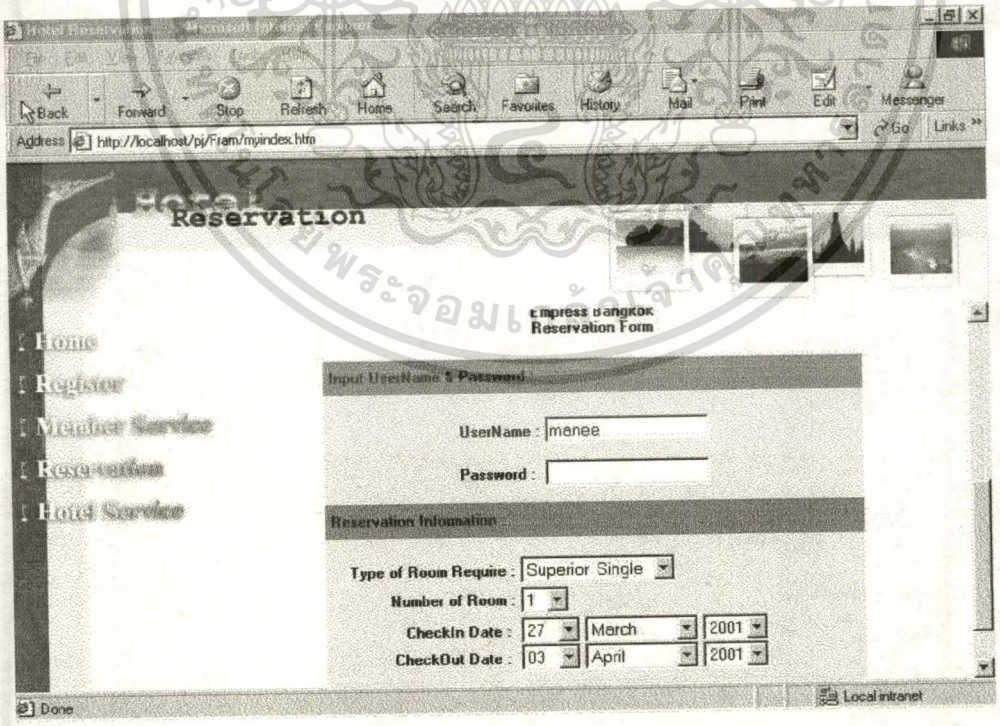


ภาพที่ 4.5 แสดงรายชื่อโรงแรมในจังหวัดที่สนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

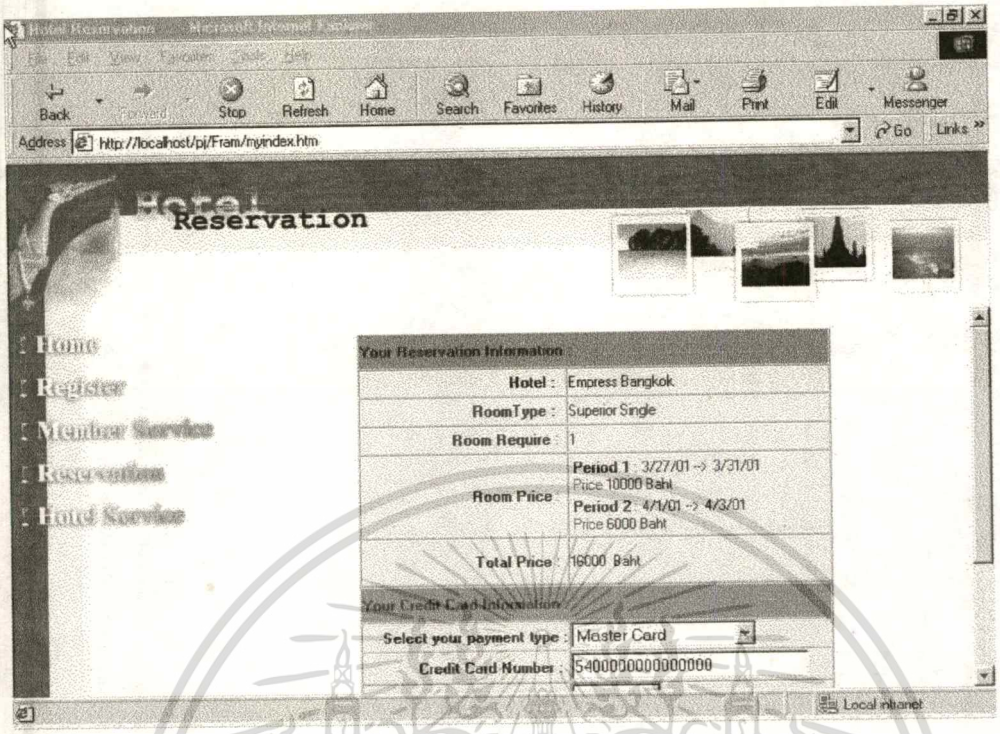


ภาพที่ 4.6 แสดงหน้ารายละเอียดของชนิดห้องพักต่าง ๆ ประกอบการจอง

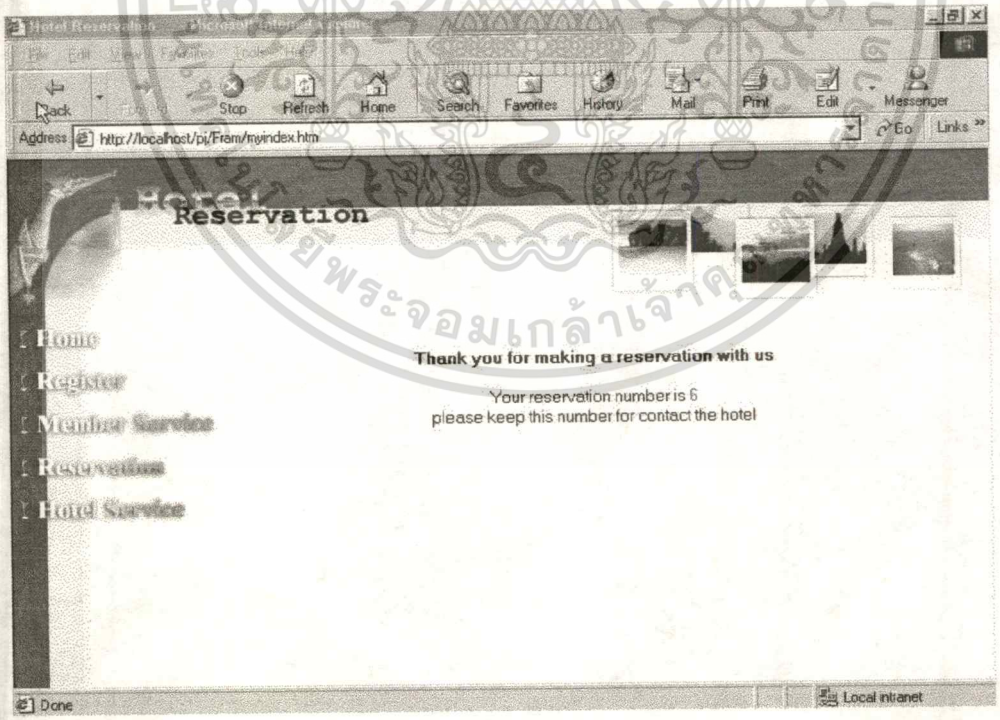


ภาพที่ 4.7 แสดงหน้าทำการจองห้องพักที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



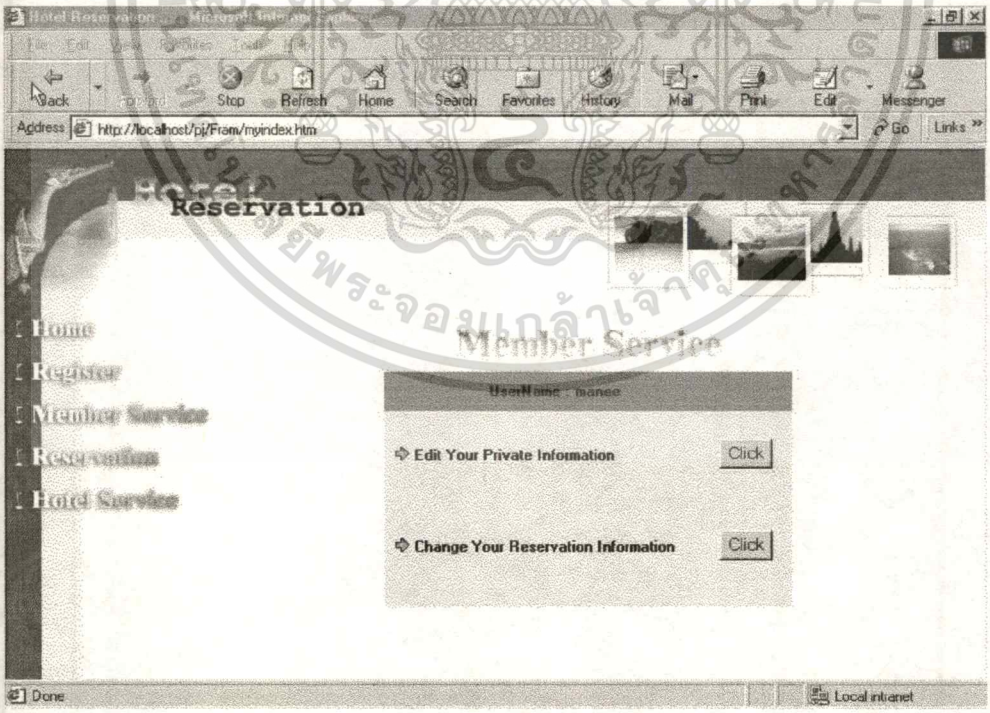
ภาพที่ 4.8 แสดงราคาของห้องพักที่จองพร้อมกรอกข้อมูลการชำระเงิน



ภาพที่ 4.9 แสดงเลขที่การจองห้องพักโรงแรม

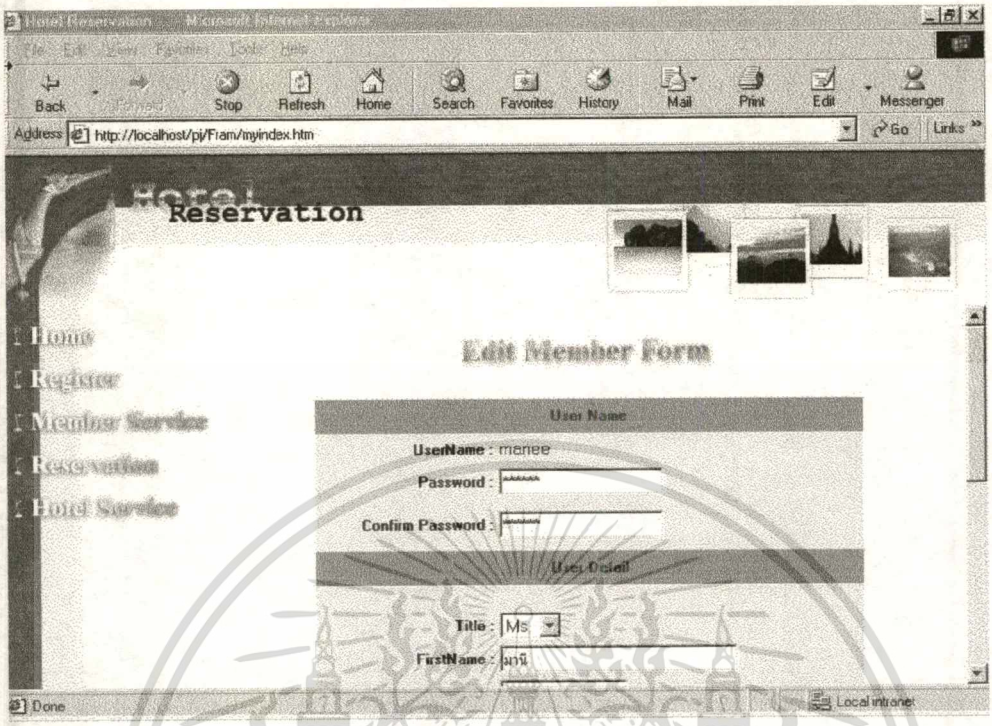
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.10 แสดงหน้าล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลของลูกค้า

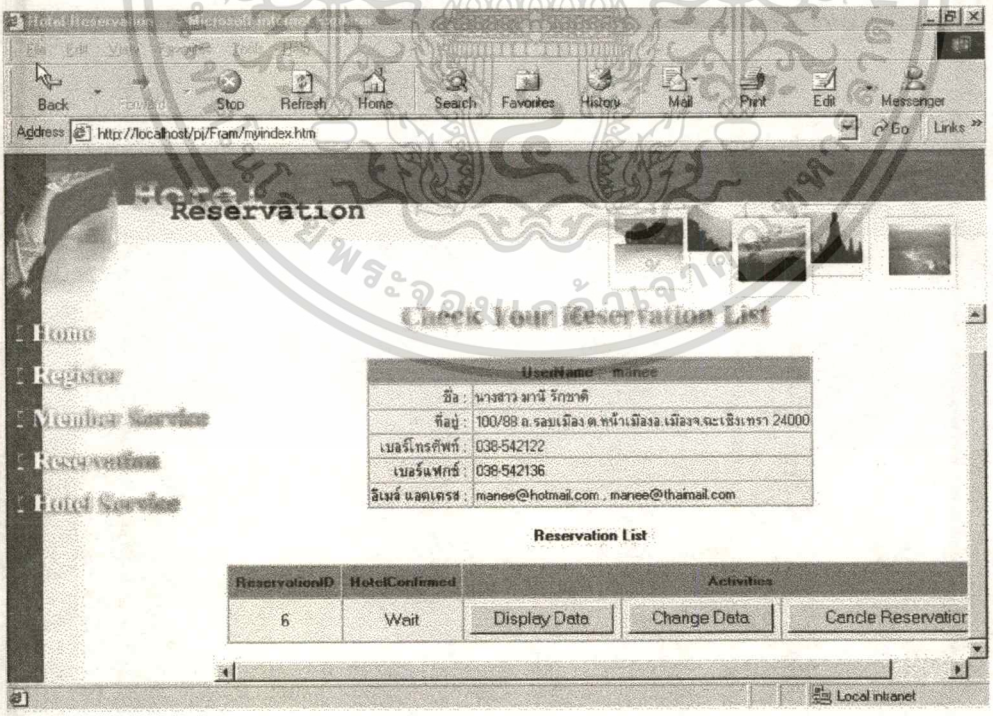


ภาพที่ 4.11 แสดงหน้าเมนูบริการให้ทางลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

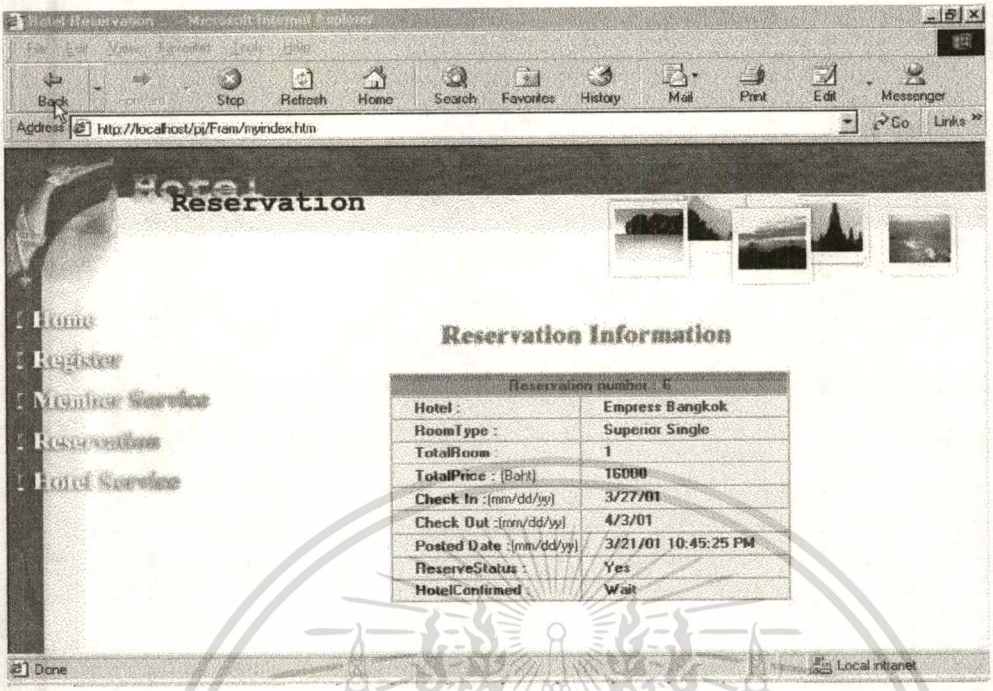


ภาพที่ 4.12 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของลูกค้า

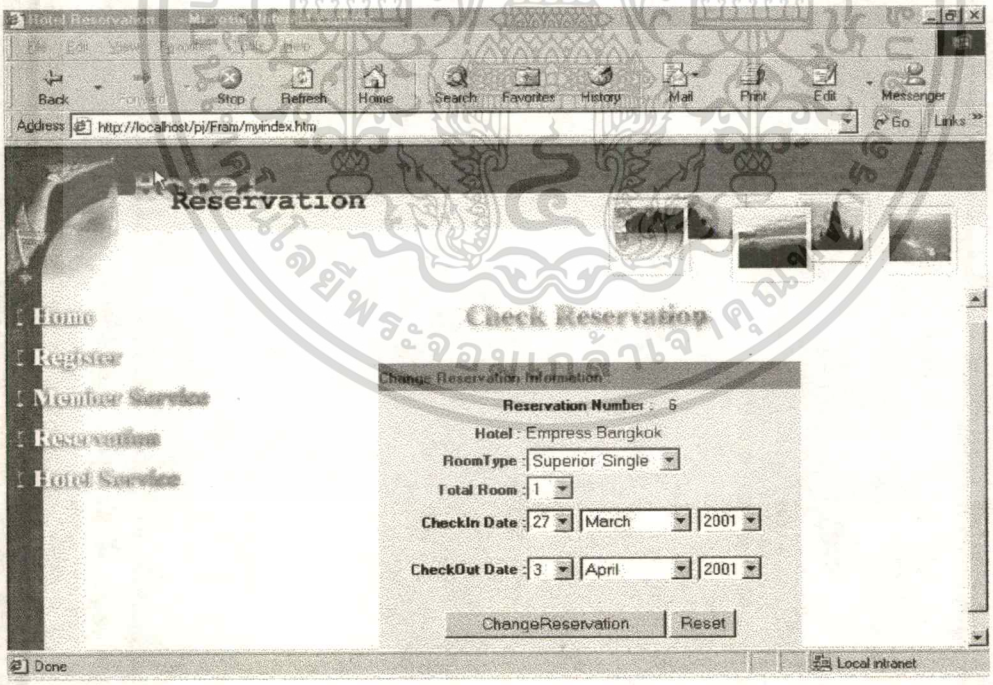


ภาพที่ 4.13 แสดงหน้าลูกค้าตรวจสอบและเปลี่ยนแปลงการจองห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

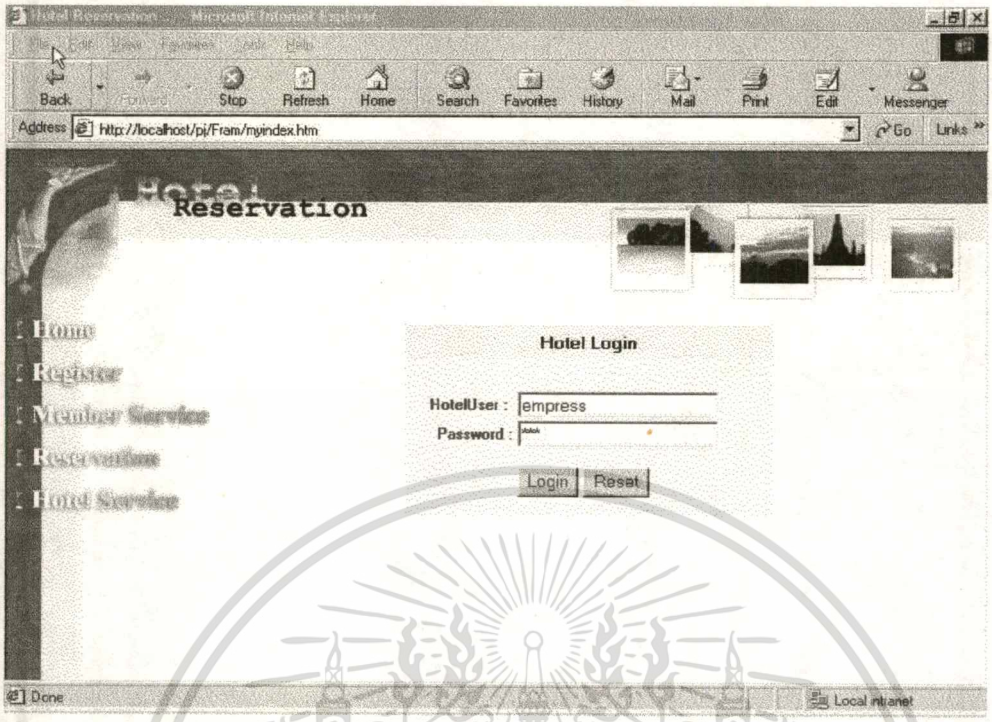


ภาพที่ 4.14 แสดงหน้ารายละเอียดของการจองห้องพักตามเลขที่การจองที่เลือก

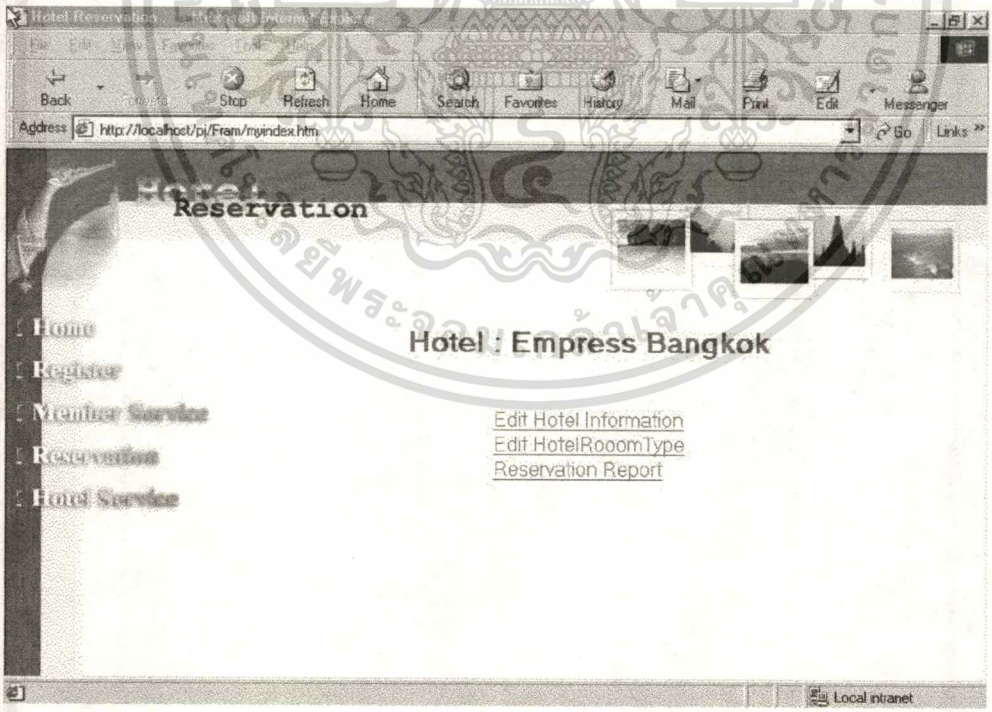


ภาพที่ 4.15 แสดงหน้าการเปลี่ยนแปลงแก้ไขการจองของลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

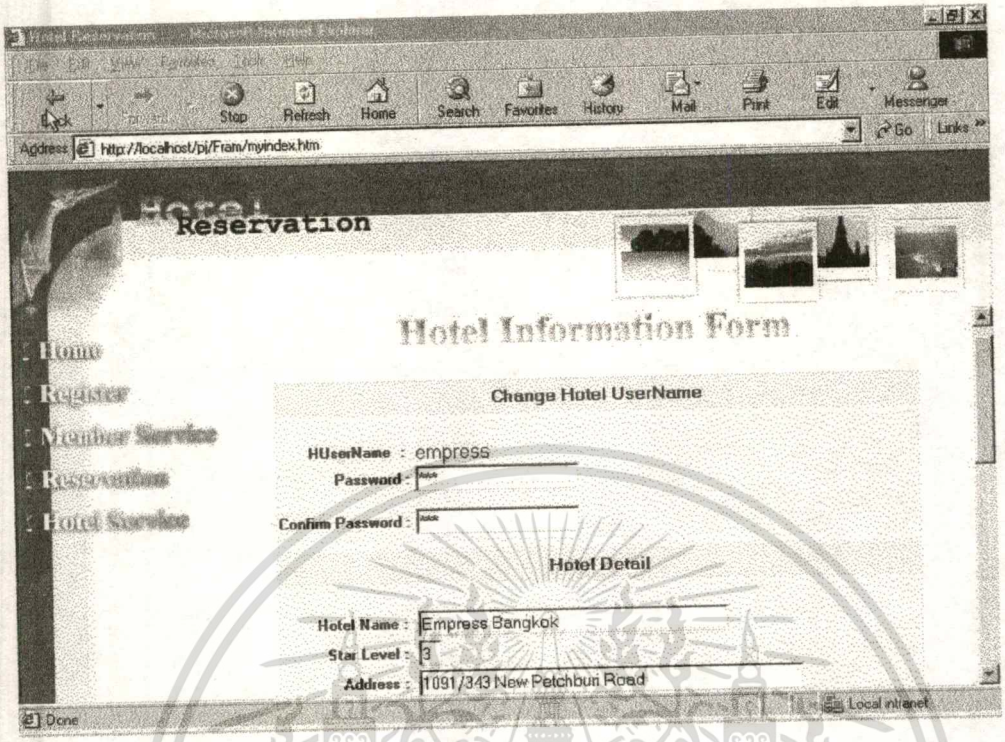


ภาพที่ 4.16 แสดงหน้าล็อกอินของโรงแรม

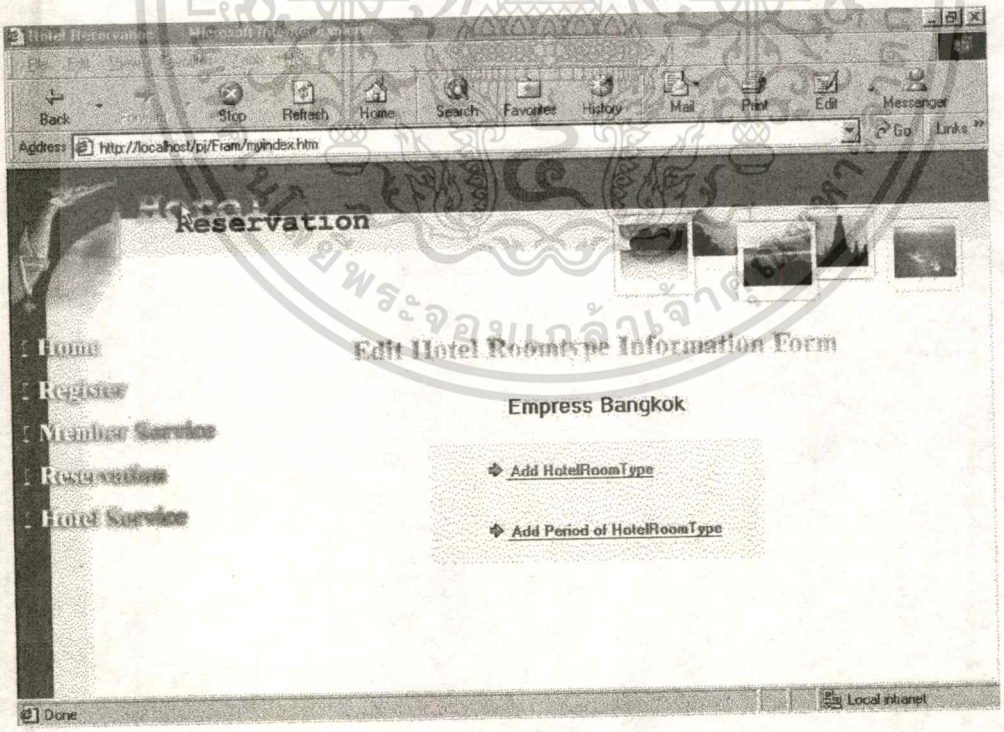


ภาพที่ 4.17 แสดงหน้าเมนูบริการทางโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

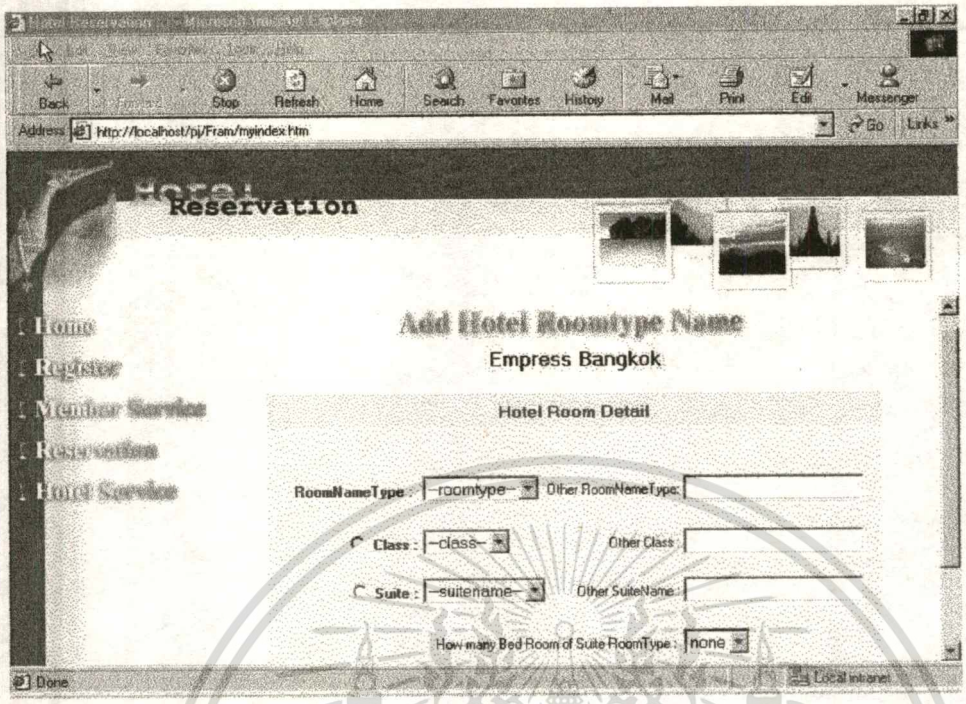


ภาพที่ 4.18 แสดงหน้าแก้ไขข้อมูลของทางโรงแรม

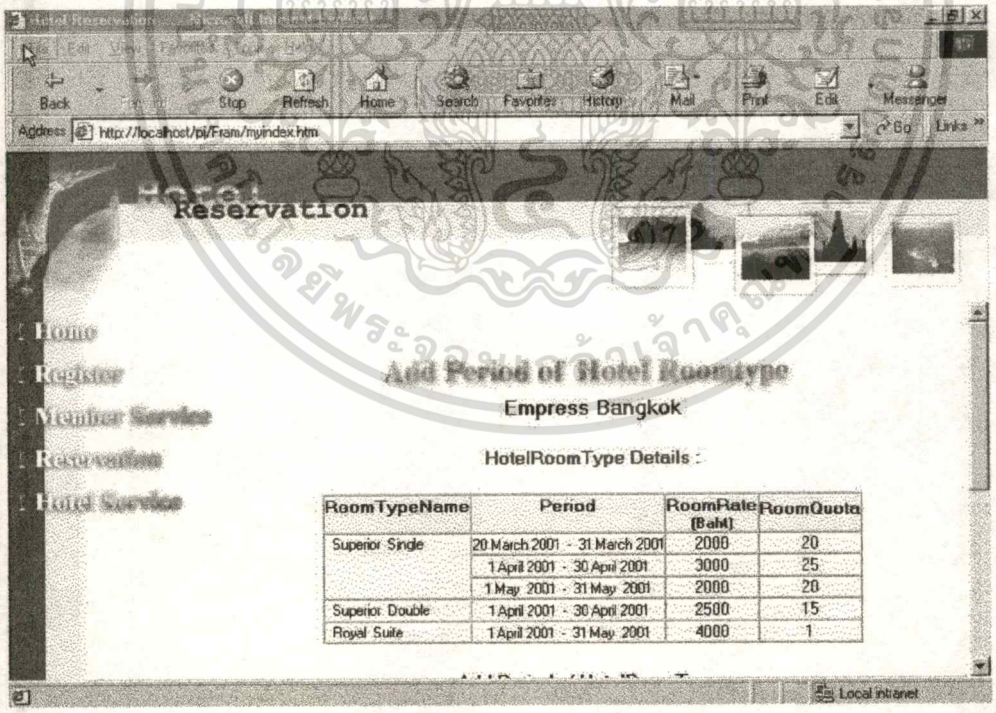


ภาพที่ 4.19 แสดงหน้าเมนูเกี่ยวกับชนิดห้องพักของทางโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



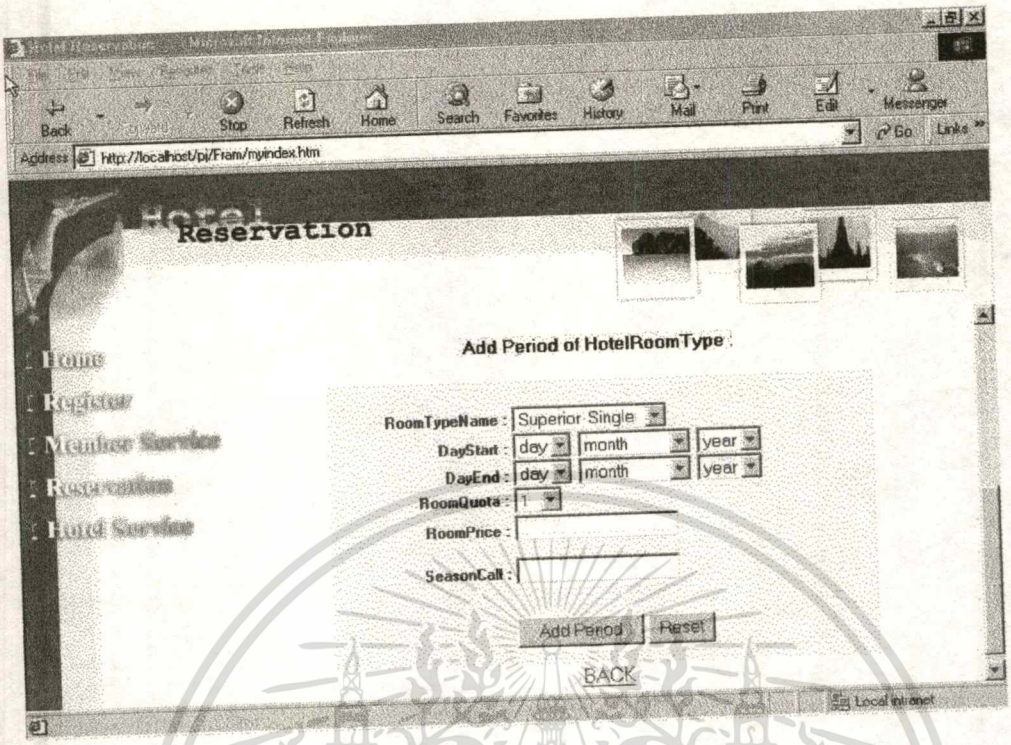
ภาพที่ 4.20 แสดงหน้าเพิ่มชนิดห้องพักของทางโรงแรม



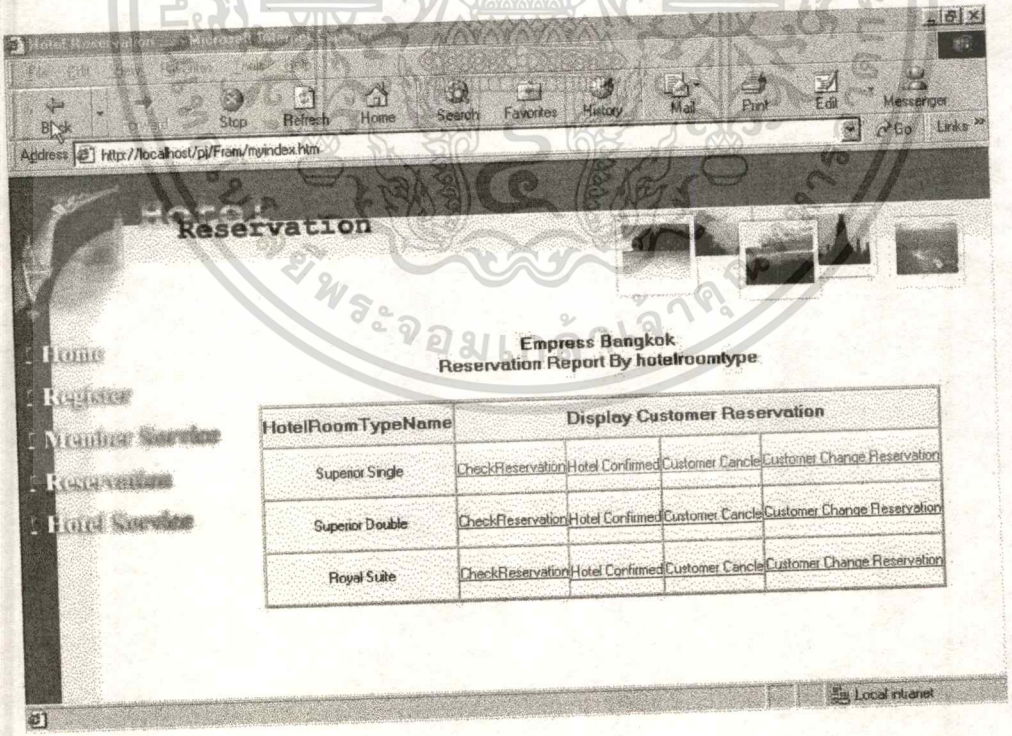
RoomTypeName	Period	RoomRate (Baht)	RoomQuota
Superior Single	20 March 2001 - 31 March 2001	2000	20
	1 April 2001 - 30 April 2001	3000	25
	1 May 2001 - 31 May 2001	2000	20
Superior Double	1 April 2001 - 30 April 2001	2500	15
Royal Suite	1 April 2001 - 31 May 2001	4000	1

ภาพที่ 4.21 แสดงหน้ารายการชนิดห้องพักตามช่วงเวลาของทางโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

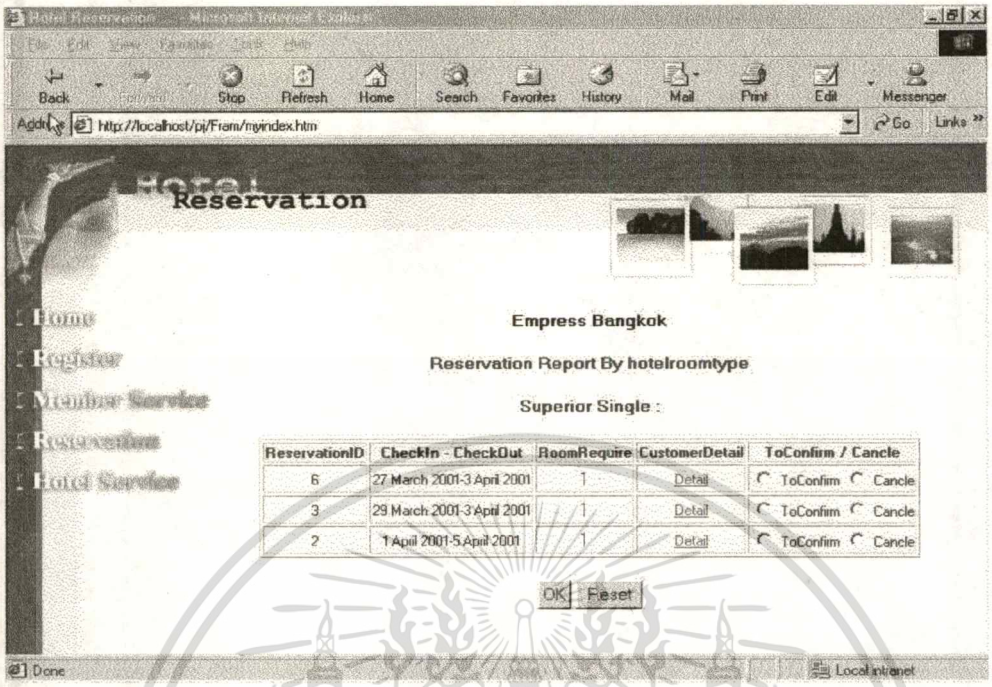


ภาพที่ 4.22 แสดงหน้าเพิ่มช่วงเวลา จำนวนห้อง และราคาชนิดห้องของทางโรงแรม

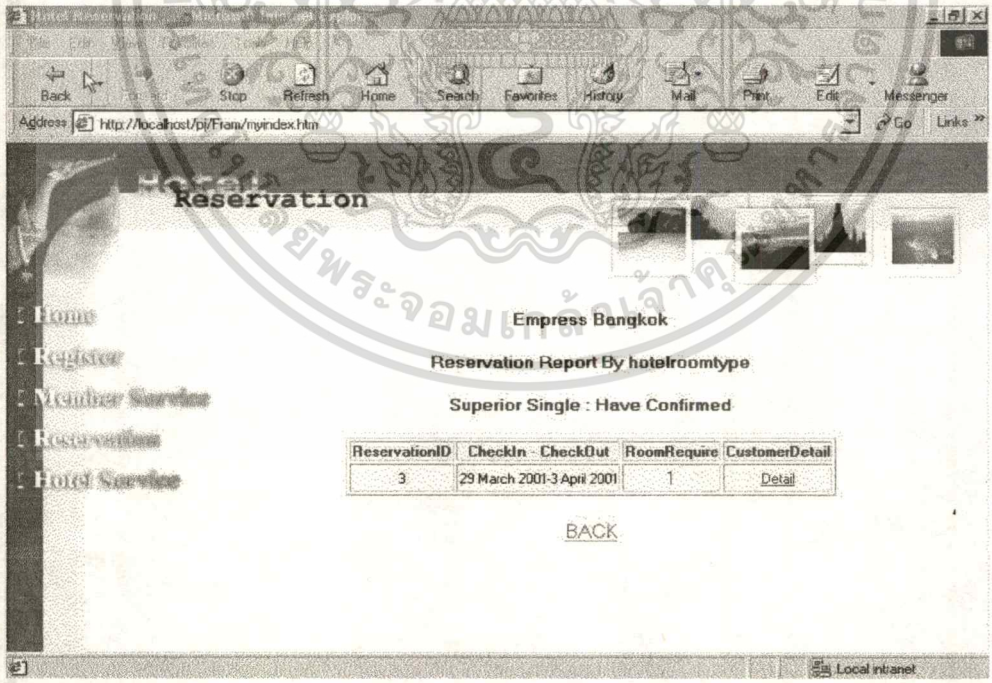


ภาพที่ 4.23 แสดงหน้าเมนูรายงานการจองห้องพักตามชนิดห้องของทางโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

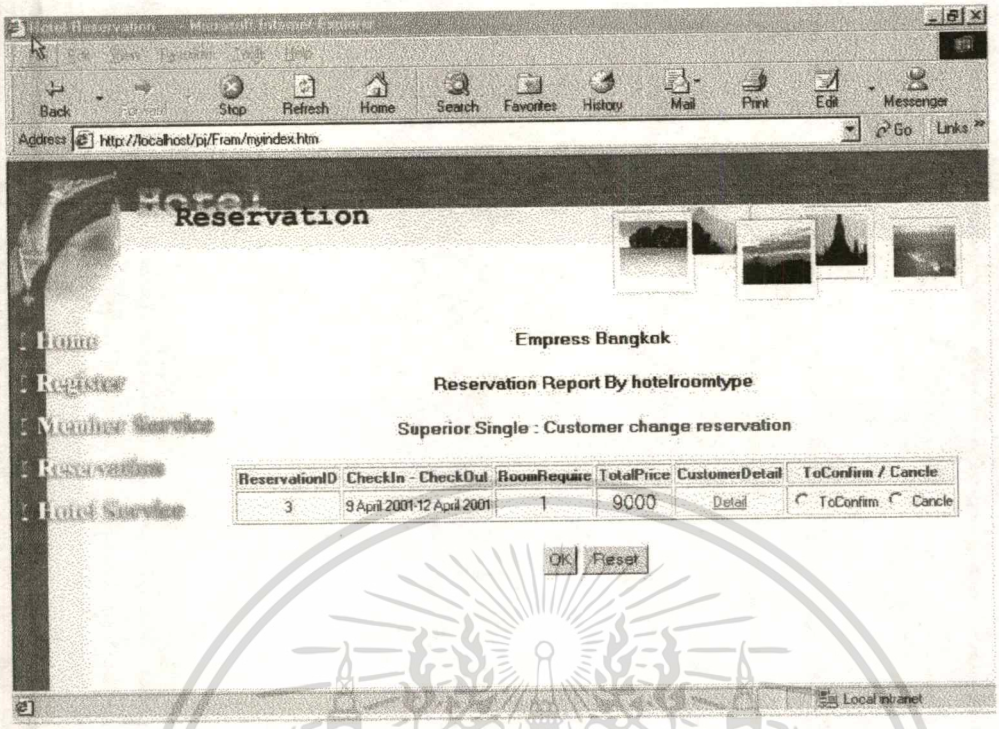


ภาพที่ 4.24 แสดงหน้ารายงานการจองห้องพักตามชนิดห้องของทางโรงแรมเพื่อยืนยันหรือยกเลิกการจองห้องพักของลูกค้า

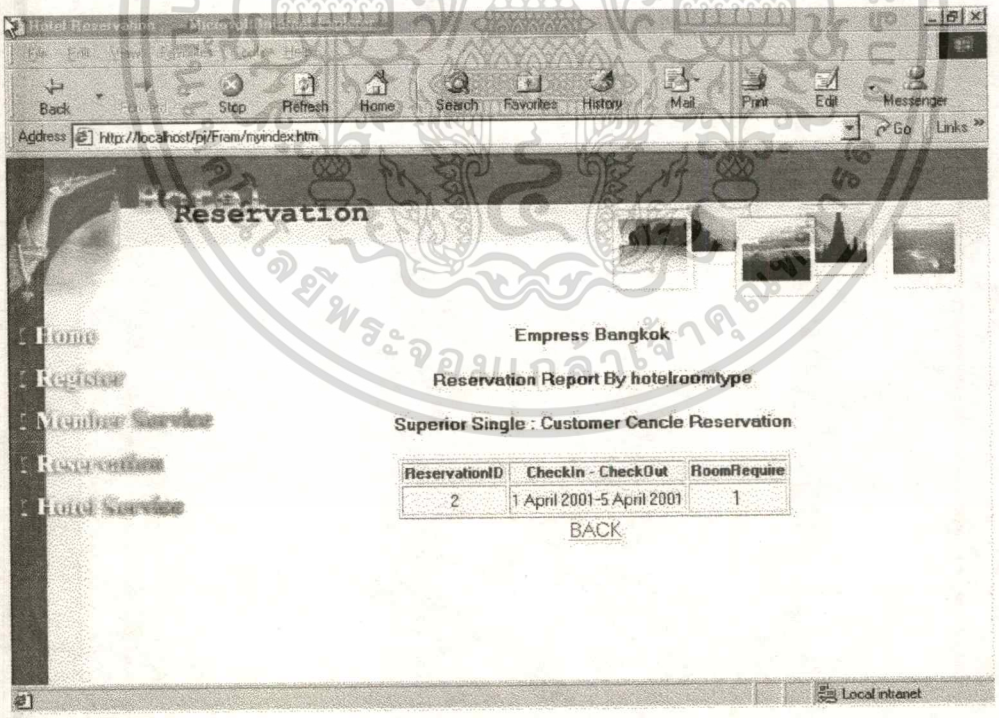


ภาพที่ 4.25 แสดงหน้ารายงานผลการยืนยันการจองห้องพักที่ทางโรงแรมได้รับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

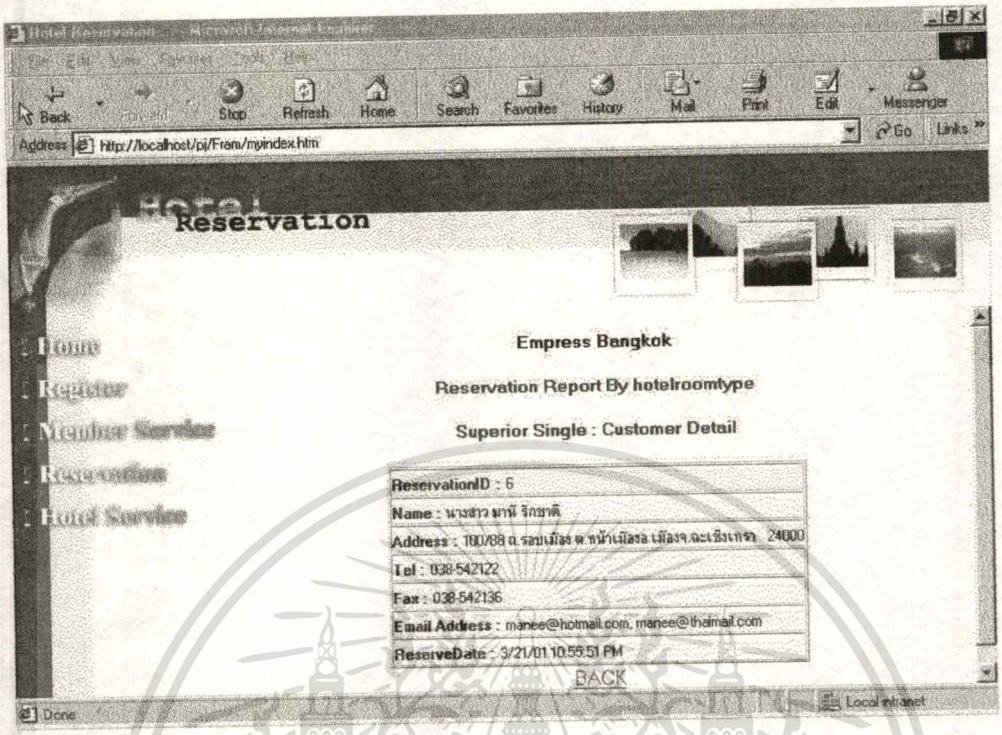


ภาพที่ 4.26 แสดงหน้ารายงานลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงการจองห้องพักที่ทางโรงแรมได้รับรองแล้ว

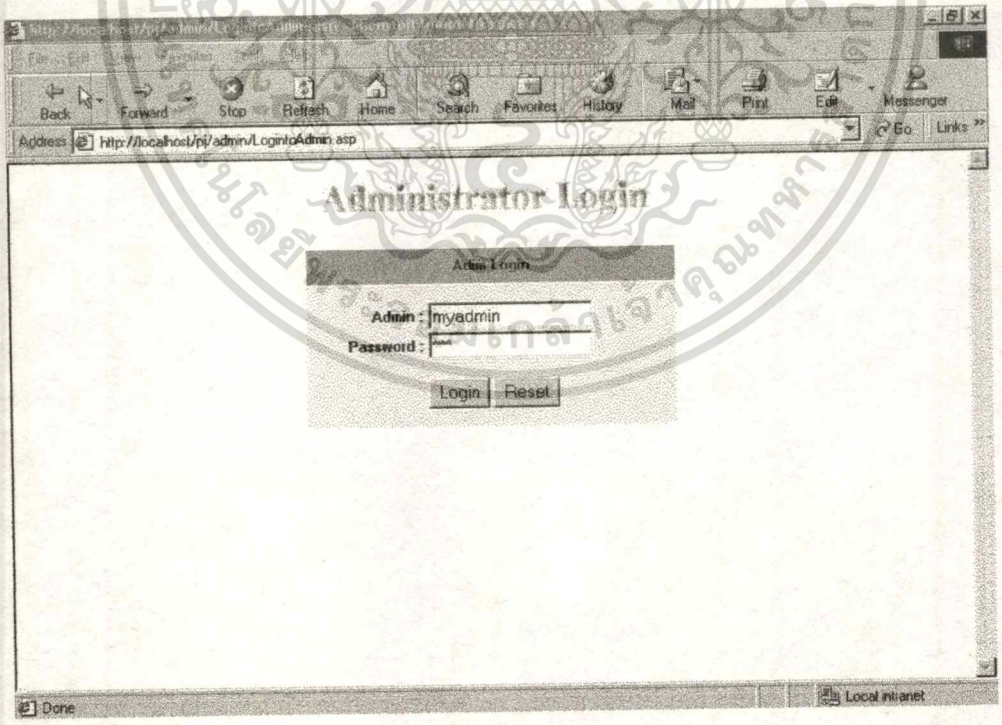


ภาพที่ 4.27 แสดงหน้ารายงานลูกค้าทำการยกเลิกจองห้องพักที่ทางโรงแรมได้รับรองแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

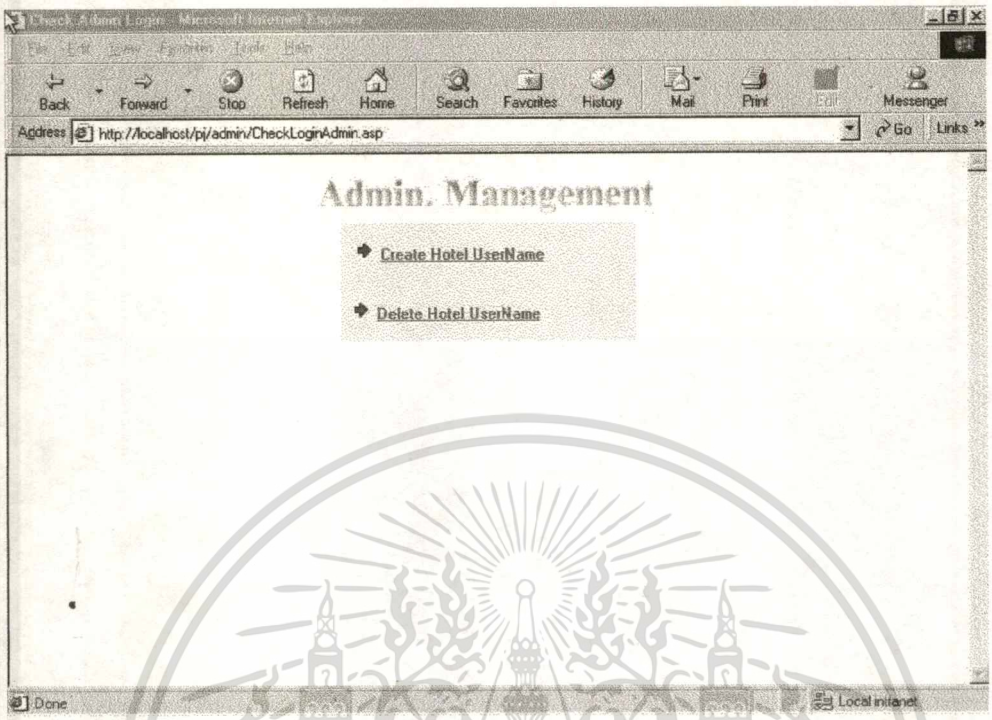


ภาพที่ 4.28 แสดงหน้ารายงานข้อมูลรายละเอียดของลูกค้าที่จองห้องพัก

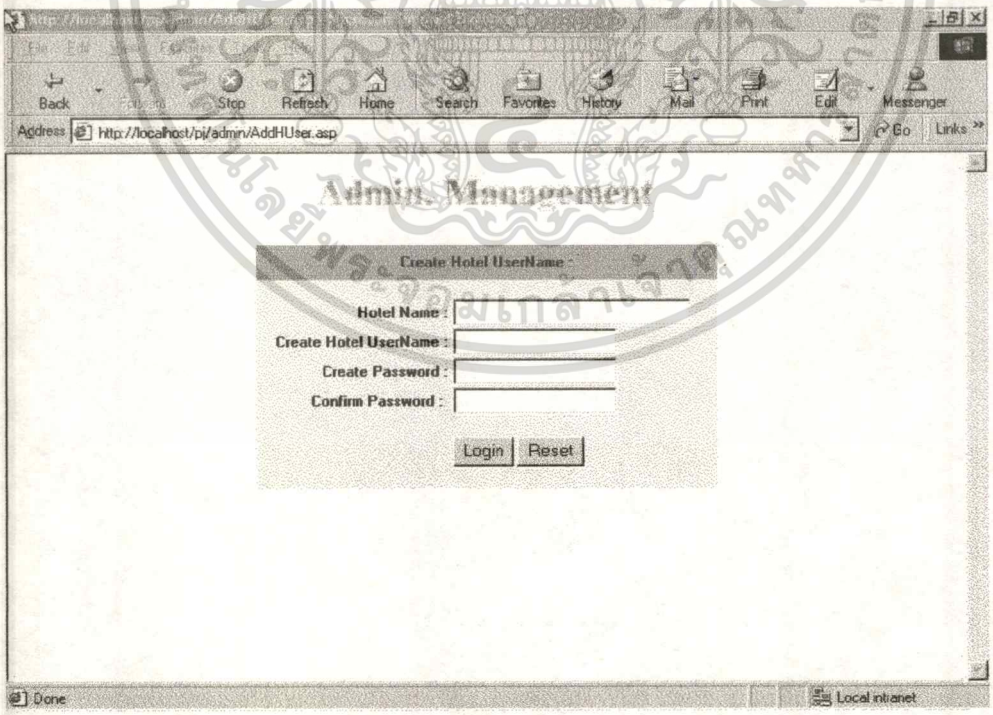


ภาพที่ 4.29 แสดงหน้าล็อกอินของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

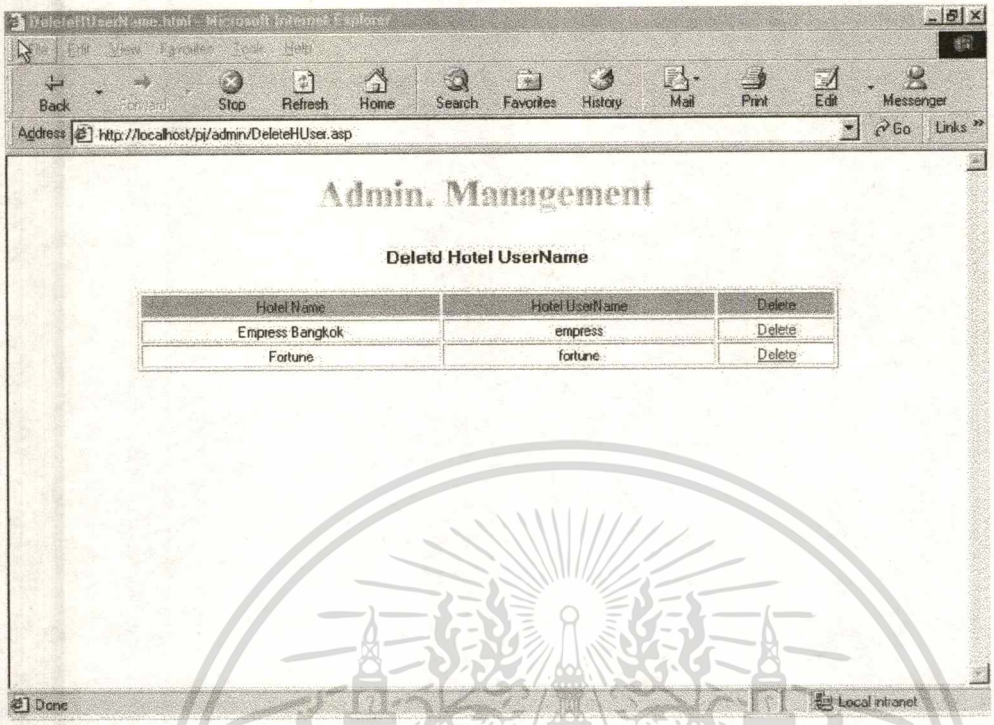


ภาพที่ 4.30 แสดงหน้าเมนูการจัดการของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 4.31 แสดงหน้าการสร้างรหัสผู้ใช้ให้ทางโรงแรมของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.32 แสดงหน้าการลบข้อมูลโรงแรมที่ไม่เป็นสมาชิกของผู้ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
บทสรุปและวิจารณ์

5.1 บทสรุปและบทวิจารณ์

โครงการพัฒนาระบบนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างทางโรงแรมกับลูกค้าในการจองห้องพักของโรงแรมทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางในการติดต่อกับลูกค้าได้กว้างมากขึ้นโดยลูกค้าสามารถทำการค้นหาข้อมูลโรงแรมต่าง ๆ ได้ตามจังหวัดที่ต้องการโดยในโครงงานนี้เน้นพัฒนาเฉพาะตัวโปรแกรมเท่านั้นซึ่งการนำไปใช้งานจริงควรจะต้องมีข้อมูลของโรงแรม สถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ รวมทั้งปฏิทินการท่องเที่ยวในช่วงเทศกาลต่าง ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มความน่าสนใจในการบริการแก่นักท่องเที่ยว

5.2 ข้อจำกัดของระบบ

5.2.1 ในการจองห้องพักของลูกค้าในแต่ละครั้งสามารถทำการจองได้เพียงโรงแรมเดียว และห้องพักชนิดเดียวต่อครั้ง ถ้าหากลูกค้าต้องการจองโรงแรมอื่นหรือห้องพักหลายชนิดจะต้องเข้ามาทำการจองในครั้งใหม่ต่อไป

5.2.2 เนื่องจากฐานข้อมูลของทางโรงแรมกับฐานข้อมูลของทางเว็บไซต์ไม่ได้ใช้ร่วมกัน ดังนั้นข้อมูลในส่วนของห้องพักคือจำนวนห้องและราคาห้องพักอาจจะไม่ตรงกับจำนวนห้องจริง ณ เวลานั้น ในระบบจึงนี้จึงมีข้อกำหนดว่าทางโรงแรมจะมีการกันจำนวนห้องพักและราคาสำหรับการจองผ่านทางอินเทอร์เน็ตเป็นตัวเลขที่แน่นอนโดยอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละเดือนไปหรือตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

5.2.3 ถ้าหากมีทางโรงแรมใดต้องการเข้าร่วมกับระบบการจองห้องพักผ่านทางอินเทอร์เน็ตนี้จะต้องแจ้งความประสงค์มาทางผู้ดูแลระบบของเว็บไซต์เพื่อให้สร้างรหัสผู้ใช้และรหัสผ่านกับทางโรงแรม แล้วให้ทางโรงแรมสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขรหัสผ่านตามต้องการต่อไป

5.2.4 ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลชนิดห้อง จำนวนห้อง ราคาที่พักนั้นทางผู้แลระบบควรจะต้องเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งนี้เพื่อป้องกันการใส่ข้อมูลผิดพลาดของทางโรงแรมซึ่งทำให้การแสดงผลทางเว็บไซต์ไม่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5 ในการจองแต่ครั้งอาจต้องใช้เวลาในการส่งอีเมล์กลับเพื่อยืนยันกับทางลูกค้าอีกทีทั้งนี้เพราะส่วนมากทางโรงแรมจะมีการตรวจสอบการจองห้องพักจากทางเว็บไซต์เป็นช่วงเช่นเช้ากลางวันหรือเย็น ดังนั้นการตอบกลับไปยังลูกค้าจะต้องได้รับการยืนยันจากทางโรงแรมก่อนว่าสามารถทำการจองห้องพักได้ตามความต้องการ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ในการออกแบบระบบการรับจองบริการต่าง ๆ นั้นควรสามารถนำไปใช้งานได้กับหลาย ๆ ธุรกิจ โดยอาศัยการออกแบบฐานซึ่งมีบางส่วนที่มีลักษณะของข้อมูลที่เหมือนกันเป็นพื้นฐานเมื่อมีความต้องการจะเพิ่มระบบการจองบริการอื่น ๆ เพิ่มเติมเพียงบางส่วนของระบบฐานข้อมูลตามลักษณะข้อกำหนดรายละเอียดของแต่ละธุรกิจซึ่งมีเงื่อนไขที่ต่างกันออกไป ซึ่งถือได้ว่าเป็นการประหยัดเวลาในการออกแบบระบบการจองบริการนั้นได้เร็วขึ้น

5.3.2 ในส่วนของทางลูกค้าควรให้ลูกค้าสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับทางโรงแรมได้หลายทาง เช่น ทางจังหวัด ภูมิภาค ชนิดของห้องพัก ราคาห้องพัก ระดับของโรงแรมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

5.3.3 ผู้ดูแลระบบต้องคอยดูแลและตรวจสอบระบบ เพื่อให้ระบบทำงานได้ถูกต้องและต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ไม่ผิดพลาด

5.3.4 ในส่วนของโรงแรมควรมีการตรวจสอบข้อมูลการจองห้องพัก และปรับปรุงข้อมูลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอทั้งนี้เพื่อความถูกต้องของข้อมูล และสามารถตอบยืนยันกลับไปทางลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และชัยรัตน์ ปานปั้น. 2543. **ASP ฉบับฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ไทยเจริญการพิมพ์.

วิสาร กำจรวิทย์. 2541. **Visual Basic Database Programming.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

สัจจะ จรัสรุ่งรวีวร และสมพรจิวรสกุล. 2543. **Active Server Pages และแอพพลิเคชันฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์.

อดิศร ขาวสังข์. 2543. "เขียนโปรแกรมระบบฐานข้อมูลบนเครือข่ายด้วย ASP ตอนที่ 1." **Internet Magazine.** 10(52) : 101-102

Matthew Reynolds. 2000. **Beginning E-Commerce with Visual Basic, ASP, SQL Server 7.0 and MTS** : Wrox Press Ltd.

Stephen Walther, Jonathan Levine. 2000. **Sams Teach Yourself E-Commerce Programming with ASP in 21 Days** : Sams.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาววิภาวดี อ่วมเจริญ
วันเดือนปีเกิด	2 พ.ย. 2520
สถานที่เกิด	จ. ฉะเชิงเทรา
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (คณิตศาสตร์ประยุกต์)
สถานที่สำเร็จการศึกษา	คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	พ.ศ. 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้